Trámite: **Propuesta de Remediación**

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL
DE LA ASEA.
P R E S E N T E.-

09 de enero de 2023

C. ABRAHAM FLORES GAMBOA, en mi carácter de apoderado legal de la empresa **CENTAURO DEL NORTE AUTOTRANSPORTE, S.A. DE C.V.**, señalando como domicilio para el efecto de oír y recibir notificaciones el ubicado en: **Ayutla No. 1315, colonia Nuevo Repueblo, Monterrey, Nuevo León, C.P. 64700,** autorizando para los mismos efectos a los CC. [redacted], con el debido respeto comparezco a exponer:

NOMBRE Y CORREO ELECTRONICO DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

En fecha **21 de mayo de 2021**, una unidad propiedad de mi mandante, sufrió una volcadura en el **km. 038+800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua**, lo cual originó que se derramara aproximadamente **31,000** litros de **Diésel** sobre suelo natural.

Asimismo, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 75 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y 146 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y artículo 29 fracción XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, presento a su consideración el Programa de Remediación (PR) el cual se presenta con Formato

SEMARNAT-07-035, PROPUESTA DE REMEDIACIÓN, MODALIDAD A. EMERGENCIA AMBIENTAL ***(Anexo I. Formato SEMARNAT-07-035), (Anexo II. Programa de Remediación)*** elaborado por nuestro responsable técnico la empresa ISALI, S.A. de C.V., en el que se considera un volumen total de **1,175.35 m³** de material edáfico que se someterán a tratamiento mediante la técnica de **Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado** a realizarse en un plazo de **21 semanas**.

Asimismo, y a efecto de cumplir con el requisito de procedibilidad para la debida evaluación y aprobación del Programa de Remediación, anexo encontrará el pago de derechos efectuado en el formato e5cinco que establece el artículo 194-T-6 fracción II de la Ley Federal de Derechos, que constituye uno de los anexos del formato antes mencionado.

En virtud de lo anteriormente expuesto, solicito a Usted C. Director de la manera más atenta lo siguiente:

ÚNICO. -Tenerme por presentando el Programa de Remediación elaborado para el sitio ubicado en el **km. 038+800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua**, para su correspondiente evaluación y aprobación, acorde a lo establecido en los artículos 144, 146, 147 y demás relativos del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Sin más por el momento, quedo de Usted para cualquier duda o aclaración.

A T E N T A M E N T E. -

C. ABRAHAM FLORES GAMBOA
APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA
CENTAURO DEL NORTE AUTOTRANSPORTE, S.A. DE C.V.

1. DATOS DE INFORMACIÓN DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN.

1.1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente **Programa de Remediación** (**PR**) fue elaborado por **ISALI, S.A. de C.V. (ISALI),** e informa sobre las actividades desarrolladas, las Labores de Emergencia, Labores de Extracción, los resultados y conclusiones obtenidos en la caracterización de suelo y subsuelo afectado con hidrocarburos, originado por el accidente de una unidad propiedad de la empresa **Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V.**, ocurrido el 21 de mayo de 2021 en el **Km. 038+800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua**, derramando **aproximadamente 31,000 L** de **Diésel** sobre suelo natural.

Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones ambientales vigentes en materia de suelos, se ha elaborado el presente Programa de Remediación. En éste se detallan las características del sitio del accidente, los procedimientos empleados para su caracterización, las Labores de Emergencias, Extracción, los resultados de los estudios y análisis realizados, el diagnóstico y las conclusiones correspondientes conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, así como la propuesta de remediación adecuada.

El resultado de los análisis indica que las muestras tomadas en el área total afectada de suelo natural de aproximadamente 597.5 m^2 correspondiente a la Fosa de Excavación (36 m^2 corresponden a la Zona A; 160 m^2 corresponden a la Zona B; 102.5 m^2 corresponden a la Zona C; 150 m^2 corresponden a la Zona D; 33 m^2 corresponden a las Zona E y 116 m^2 corresponden a la Zona F de la Fosa de Excavación), en la cual se realizaron Labores de Extracción, no superan los Límites Máximos Permisibles (LMP) para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) y HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares) de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, no así para las muestras tomadas dentro de la Celda Provisional[1], las cuales presentan concentraciones que superan los Límites Máximos Permisibles (LMP) para el parámetro de Hidrocarburos Fracción Media (HFM). Debido a esta razón, un volumen total de aproximadamente 1,175.35 m^3 de suelo dañado con Diésel, debe ser sometido a un proceso de remediación mediante la técnica de Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado, a realizarse en un plazo de **21 semanas.**

Atentamente

NOMBRE Y CORREO ELECTRONICO DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

[redacted]

[1] El término "Celda Provisional" se refiere a la celda construida durante las Labores de Extracción la cual cumple con las condicionantes establecidas en la autorización ASEA ASEA-ATT-SCH-0076-19, toda vez que se obtenga la aprobación correspondiente se denominará "Celda de Tratamiento".

1.2. ANTECEDENTES DEL DERRAME

1.2.1. Derrame y diligencias

El accidente ocurrió el día 21 de mayo de 2021 en el **Km. 038+800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua**. En el sitio se derramó **aproximadamente 31,000 L** de **Diésel** (*Anexo I – Carta Porte)*.

Ahora bien, la empresa **Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V.,** dio aviso del derrame a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), vía correo electrónico enviado el día 25 de mayo de 2021, mismo que contenía como anexos la Hoja de Seguridad de la sustancia, el formato Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004 y el formato de Formalización de Aviso P-ASEA-USIVI-005 *(Anexo II – Correo electrónico y Formatos de Aviso).* Es importante mencionar que la empresa en mención, mediante ingreso de escrito ante la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial (DGSIVC) de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) designó como responsable técnico encargado de llevar a cabo la remediación de suelos a la empresa ISALI, S.A. de C.V., anexando en dicho escrito los formatos de Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004 y el formato de Formalización de Aviso P-ASEA-USIVI-005 *(Anexo III – Asignación de Responsable Técnico)*

Personal de ISALI, S.A. de C.V., hizo acto de presencia en el sitio de derrame capturando exposiciones digitales del mismo *(Anexo IV – Fotográfico – Visita Inicial)*.

1.3. DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA CONTAMINACIÓN

El transportista responsable del derrame es la empresa **Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V.,** cuya actividad es el servicio público federal de carga general y especializada en modalidad de materiales y residuos peligrosos. Así pues, los datos generales son los siguientes:

- Apoderado Legal: Abraham Flores Gamboa.
- Domicilio [redacted]

1.4. LABORES DE EMERGENCIAS Y EXTRACCIÓN

Acorde a lo establecido en el artículo 130 fracción I del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, mismo que a la letra dice:

> ***Artículo 130.-*** *Cuando por caso fortuito o fuerza mayor se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de materiales peligrosos o residuos peligrosos, en cantidad mayor a la señalada en el artículo anterior, durante cualquiera de las operaciones que comprende su manejo integral, el responsable del material peligroso o el generador del residuo peligroso y, en su caso, la empresa que preste el servicio deberá:*
>
> ***I.*** *Ejecutar medidas inmediatas para contener los materiales o residuos liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio;*
> ***II.*** *Avisar de inmediato a la Procuraduría y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido de materiales peligrosos o residuos peligrosos;*
> ***III.*** *Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto a las autoridades competentes conforme a lo previsto en el artículo 72 de la Ley, y*
> ***IV.*** *En su caso, iniciar los trabajos de caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de remediación correspondiente.*

1.4.1. Labores de Emergencias

Ahora bien, con el objetivo de contener la exposición del Diésel derramado en el medio ambiente, así como evitar un mayor desplazamiento horizontal de dicho hidrocarburo, en fecha 24 de mayo de 2021 se procedió a realizar las actividades correspondientes a las Labores de Emergencias, mismas que se detallan a continuación:

- ***Construcción de zanja perimetral*****:** Con apoyo de recurso humano equipado con herramienta manual, como palas y picos, se llevó a cabo la construcción de una zanja perimetral para delimitar el Área afectada, dicha zanja fue construida al final del Área afectada, con la finalidad de mitigar el desplazamiento horizontal del hidrocarburo derramado.

- ***Construcción de barrera de contención:*** Seguidamente de la construcción de la zanja, con material libre de contaminantes, se procedió a la construcción de la barrera de contención, esto considerando la topografía del sitio, ya que el suelo afectado pertenece a un canal que es utilizado para el desplazamiento de aguas pluviales en temporadas de

lluvias, sin embargo, es importante destacar que este no presentaba agua al momento del accidente.

- ***Colocación de membrana de polietileno de alta densidad:*** Con apoyo de recurso humano se extendió una membrana de polietileno de alta densidad sobre la barrera de contención, misma que fue sujetada con apoyo de la zanja perimetral construida, esto con la finalidad de aumentar la capacidad de retención del hidrocarburo.

Estos trabajos se plasmaron en exposiciones digitales tomadas por personal de ISALI, S.A. de C.V. *(Anexo V – Fotográfico – Labores de Emergencias).*

Ahora bien, con la finalidad de determinar la pluma del contaminante se llevó a cabo la pre-delimitación del área y el volumen a extraer con apoyo de equipo PetroFLAG *(Ver Sección 1.5. del presente documento),* para seguidamente realizar las Labores de Extracción del material edáfico afectado, evitando así un mayor desplazamiento de la sustancia derramada.

1.4.2. Labores de Extracción

Las actividades realizadas durante las Labores de Extracción se detallan a continuación:

- ***Levantamiento de datos*****:** Se cuantificó la superficie horizontal y el corte vertical de la afectación en suelo natural.

- ***Construcción de Celda Provisional*****:** Con ayuda de maquinaria pesada, como lo es la retroexcavadora, se realizó la nivelación y compactación del terreno donde se construyó la Celda Provisional. Posteriormente se construyeron los bordos de ésta con suelo natural libre de contaminante, así como también las canaletas para la captación de lixiviados. Hecho lo anterior, con apoyo de la retroexcavadora se construyó la base de la celda con una capa de arcilla, misma que fue compactada utilizando un vibro compactador manual, para posteriormente, con apoyo de recurso humano, se colocó una película de polietileno de alta densidad. Ahora bien, sobre la capa impermeable se colocó una segunda capa de arcilla, misma que fue compactada con apoyo de un vibro compactador manual. Las dimensiones aproximadas de la Celda Provisional son: 40 m de largo x 20 m de ancho, donde se encuentra depositado el material extraído, dicha celda se encuentra en la coordenada de referencia: 13R 375027 3137667.

- ***Extracción, acarreo y depósito del material edáfico afectado en Celda Provisional*****:** Una vez concluida la construcción de la Celda Provisional, se procedió a extraer el material edáfico afectado con Diésel, con apoyo de maquinaria pesada (retroexcavadora) y de

recurso humano con herramienta manual, originándose así la Fosa de Excavación, para seguidamente ser acarreado para su depósito en Celda.

- ***Extracción del material edáfico azolvado dentro del paso subterráneo de concreto*:** Se extrajo el material edáfico afectado con Diésel, que se encontraba azolvado dentro del paso subterráneo de concreto, esto, con apoyo de maquinaria pesada (retroexcavadora) y de recurso humano con herramienta manual, para seguidamente ser acarreado para depositado en la Celda previamente construida.

- ***Relleno parcial de la Fosa de Excavación*:** Finalizadas las actividades de extracción, se procedió a rellenar parcialmente la Fosa de Excavación con material libre de contaminantes, debido a que el Área afectada corresponde a un canal de suelo natural utilizado para el desplazamiento de las aguas pluviales en tiempos de lluvia.

Estos trabajos se plasmaron en exposiciones digitales tomadas por personal de ISALI, S.A. de C.V. *(Anexo VI – Fotográfico – Labores de Extracción).*

Es importante mencionar que el material edáfico afectado extraído, tanto de la Fosa de Excavación, así como del paso subterráneo de concreto, siempre estuvo resguardado en la Celda Provisional construida, misma que cuenta con todas las condicionantes señaladas en la autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0076-19.

1.5. PRE-DELIMITACIÓN DE ÁREA

Con el objetivo de pre-delimitar el área y el volumen a extraer, se realizó un sondeo en campo durante las Labores de Extracción, analizando las muestras con equipo *PetroFLAG Hydrocarbon Test Kit For Soil,* bajo el método EPA-SE-448-DRAFT METHOD 9074, el cual arroja resultados específicos en unidades de partes por millón (lo cual, en una base de masa por masa, son idénticas a miligramos por kilogramos) para el producto derramado siendo **Diésel,** ya que antes de realizar el análisis de las muestras tomadas en el sitio durante el mencionado sondeo, dicho equipo se calibra y se configura para el hidrocarburo a analizar seleccionando el factor de respuesta (RF) correspondiente, tal como se puede observar en la Figura Ilustrativa No. 1.1. y en la Hoja de datos de campo del PetroFLAG *(Anexo VII – Hoja de Datos de Campo PetroFLAG)*. Cabe mencionar que, al tratarse de un monitoreo interno por parte de la empresa ISALI, S.A. de C.V., no se generó un Informe de Resultados ni Cadenas de custodia, solo la Hoja de datos de campo del PetroFLAG mencionada anteriormente, llenada por personal de campo durante la realización de las Labores de Extracción.

Table 1: Response Factors and Method Detection Limits for Common Hydrocarbons

Hydrocarbon Type	Method Detection Limit (ppm)	Response Setting
Transformer Oil	15	10
Grease	15	9
Hydraulic Fluid	10	8
Transmission Fluid	19	8
Motor Oil	19	7
#2 Fuel Oil	25	7
#6 Fuel Oil	18	6
Diesel Fuel	13	5
Gear Oil	22	5
Low Aromatic Diesel	27	4
Pennsylvania Crude Oil	20	4
Kerosene	28	4
Jet A	27	4
Weathered Gasoline	200*+	2

Figura Ilustrativa No. 1.1. Factor de respuesta.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el sondeo, así como el croquis del sitio en estudio:

Tabla No. 1.1. Resultados de Sondeo								
Puntos de sondeo	**Muestra**	**Profundidad (m)**	**Peso (g)**	**Hora**	**Lectura (ppm)**	**Sitio de toma de muestra**	**Factor de Respuesta**	**Comentarios**
1	S-01	0.30	9.89	08:26	>1200	Fosa de Excavación – Zona A	5	Dentro de Norma (<1200 ppm) Fuera de Norma (>1200 ppm)
	S-02	0.70	10.02	08:44	>1200		5	
	S-03	1.20	9.94	09:01	>1200		5	
	S-04	1.70	9.96	09:22	>1200		5	
	S-05	2.20	9.99	09:43	>1200		5	
	S-06	2.60	9.90	10:00	<1200		5	
	S-07	3.00	9.88	10:19	<1200		5	
2	S-08	1.00	9.97	10:36	<1200	Fosa de Excavación – Periferia de la Zona A	5	
	S-09	2.00	10.03	10:54	<1200		5	
3	S-10	0.80	10.00	11:12	<1200		5	
	S-11	1.70	9.94	11:31	<1200		5	
4	S-12	0.30	9.88	11:50	<1200		5	
	S-13	1.30	9.92	12:10	<1200		5	
	S-14	2.60	10.07	12:30	<1200		5	
5	S-15	0.30	10.04	12:47	>1200	Fosa de Excavación – Zona B	5	
	S-16	0.70	10.00	13:07	>1200		5	
	S-17	1.20	9.92	13:25	>1200		5	
	S-18	1.70	10.03	13:46	>1200		5	
	S-19	2.20	9.94	14:05	<1200		5	
	S-20	2.70	9.90	15:02	<1200		5	
6	S-21	0.30	9.94	15:24	>1200		5	
	S-22	0.70	9.96	15:44	>1200		5	
	S-23	1.20	9.95	16:02	>1200		5	
	S-24	1.70	9.88	16:20	>1200		5	
	S-25	2.20	10.06	16:37	<1200		5	
	S-26	2.70	9.98	16:55	<1200		5	
7	S-27	0.30	10.03	17:15	>1200		5	
	S-28	0.70	10.01	17:32	>1200		5	
	S-29	1.20	9.99	17:49	>1200		5	
	S-30	1.70	9.88	18:10	>1200		5	
	S-31	2.20	9.94	18:27	<1200		5	
	S-32	2.70	9.98	18:46	<1200		5	
8	S-33	0.30	10.04	08:27	>1200		5	
	S-34	0.70	10.00	08:44	>1200		5	
	S-35	1.20	9.89	09:01	>1200		5	
	S-36	1.70	9.90	09:18	>1200		5	
	S-37	2.20	9.98	09:37	<1200		5	
	S-38	2.70	10.02	09:58	<1200		5	
9	S-39	0.30	10.09	10:19	<1200	Fosa de Excavación – Periferia de la Zona B	5	
	S-40	1.70	10.05	10:40	<1200		5	
10	S-41	0.60	9.93	10:58	<1200		5	
11	S-42	1.50	9.91	11:15	<1200		5	
12	S-43	1.00	9.94	11:36	<1200		5	
13	S-44	1.20	9.98	11:53	<1200		5	
	S-45	2.20	9.93	12:13	<1200		5	
14	S-46	0.90	9.95	12:33	<1200		5	
	S-47	2.00	10.00	12:50	<1200		5	
15	S-48	0.30	10.04	13:11	>1200	Fosa de Excavación – Zona C	5	
	S-49	0.70	9.96	13:29	>1200		5	
	S-50	1.10	9.99	13:50	>1200		5	

15	S-51	1.50	10.02	14:08	>1200	Fosa de Excavación – Zona C	5	Dentro de Norma (<1200 ppm) Fuera de Norma (>1200 ppm)
	S-52	1.90	10.00	15:09	<1200		5	
	S-53	2.30	9.92	15:26	<1200		5	
16	S-54	0.30	9.90	15:46	>1200		5	
	S-55	0.70	9.96	16:04	>1200		5	
	S-56	1.10	9.99	16:25	>1200		5	
	S-57	1.50	10.05	16:45	>1200		5	
	S-58	1.90	10.01	17:06	<1200		5	
	S-59	2.30	9.90	17:25	<1200		5	
17	S-60	0.80	9.94	17:45	<1200	Fosa de Excavación – Periferia de la Zona C	5	
	S-61	1.90	9.97	18:04	<1200		5	
18	S-62	0.30	9.92	18:20	<1200		5	
	S-63	1.30	9.98	18:35	<1200		5	
19	S-64	0.30	9.89	08:35	>1200	Fosa de Excavación – Zona D	5	
	S-65	0.70	9.98	08:55	>1200		5	
	S-66	1.20	9.92	09:13	>1200		5	
	S-67	1.70	9.92	09:33	>1200		5	
	S-68	2.20	9.89	09:54	<1200		5	
	S-69	2.70	9.98	10:13	<1200		5	
20	S-70	0.30	10.00	10:30	>1200		5	
	S-71	0.70	10.04	10:47	>1200		5	
	S-72	1.20	10.07	11:07	>1200		5	
	S-73	1.70	10.00	11:25	>1200		5	
	S-74	2.20	9.89	11:48	<1200		5	
	S-75	2.70	10.03	12:05	<1200		5	
21	S-76	0.30	9.97	12:24	>1200		5	
	S-77	0.70	9.92	12:43	>1200		5	
	S-78	1.20	9.97	13:03	>1200		5	
	S-79	1.70	9.99	13:21	>1200		5	
	S-80	2.20	9.88	13:44	<1200		5	
	S-81	2.70	9.93	14:02	<1200		5	
22	S-82	0.30	9.91	15:05	>1200		5	
	S-83	0.70	10.02	15:23	>1200		5	
	S-84	1.20	9.90	15:40	>1200		5	
	S-85	1.70	10.01	16:00	>1200		5	
	S-86	2.20	10.03	16:22	<1200		5	
	S-87	2.70	10.06	16:44	<1200		5	
23	S-88	0.30	9.98	17:01	<1200	Fosa de Excavación – Periferia de la Zona D	5	
24	S-89	1.20	9.91	17:23	<1200		5	
25	S-90	2.00	9.97	17:44	<1200		5	
26	S-91	1.50	9.92	18:02	<1200		5	
27	S-92	0.60	9.95	18:22	<1200		5	
	S-93	1.80	9.90	18:41	<1200		5	
28	S-94	1.00	9.88	08:31	<1200		5	
	S-95	2.20	9.96	08:50	<1200		5	
29	S-96	0.30	9.91	09:12	>1200	Fosa de Excavación – Zona E	5	
	S-97	0.50	9.89	09:33	>1200		5	
	S-98	0.80	9.92	09:54	<1200		5	
	S-99	1.10	10.05	10:13	<1200		5	
30	S-100	0.30	10.00	10:33	<1200	Fosa de Excavación – Periferia de la Zona E	5	
	S-101	0.80	9.93	10:55	<1200		5	
31	S-102	0.60	9.94	11:15	<1200		5	
32	S-103	0.30	9.94	11:37	>1200	Fosa de Excavación – Zona F	5	

32	S-104	0.80	9.99	11:56	>1200	Fosa de Excavación – Zona F	5	Dentro de Norma (<1200 ppm)
	S-105	1.40	9.89	12:18	<1200		5	
	S-106	2.00	9.94	12:36	<1200		5	
33	S-107	0.30	9.97	12:55	>1200		5	
	S-108	0.80	9.93	13:13	>1200		5	
	S-109	1.40	9.91	13:30	<1200		5	
	S-110	2.00	10.03	13:49	<1200		5	
34	S-111	0.30	10.08	14:09	>1200		5	
	S-112	0.80	9.92	15:08	>1200		5	
	S-113	1.40	9.93	15:26	<1200		5	Fuera de Norma (>1200 ppm)
	S-114	2.00	9.90	15:44	<1200		5	
35	S-115	0.80	9.89	16:03	<1200	Fosa de Excavación – Periferia de la Zona F	5	
36	S-116	0.70	9.97	16:23	<1200		5	
	S-117	1.10	10.00	16:43	<1200		5	
37	S-118	0.30	10.06	17:05	<1200		5	
38	S-119	0.40	9.98	17:24	<1200		5	
39	S-120	0.50	9.92	17:45	<1200		5	
	S-121	1.00	9.97	18:06	<1200		5	
	S-122	1.40	9.89	18:24	<1200		5	

*Superficial 0 – 0.05 m

*Es importante mencionar que, en Fosa de Excavación sometida a sondeo y extracción, se observan rocas de distintos tamaños, principalmente en la Zona E de dicha Fosa.

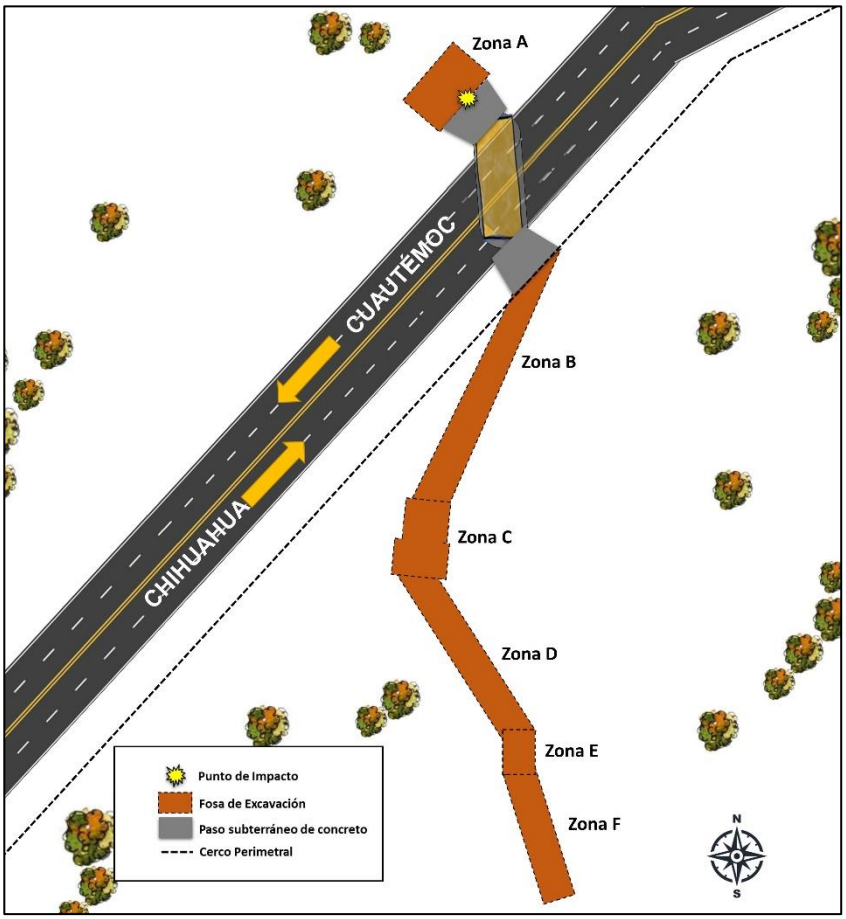


Figura Ilustrativa No. 1.2. Croquis general del sitio en estudio.

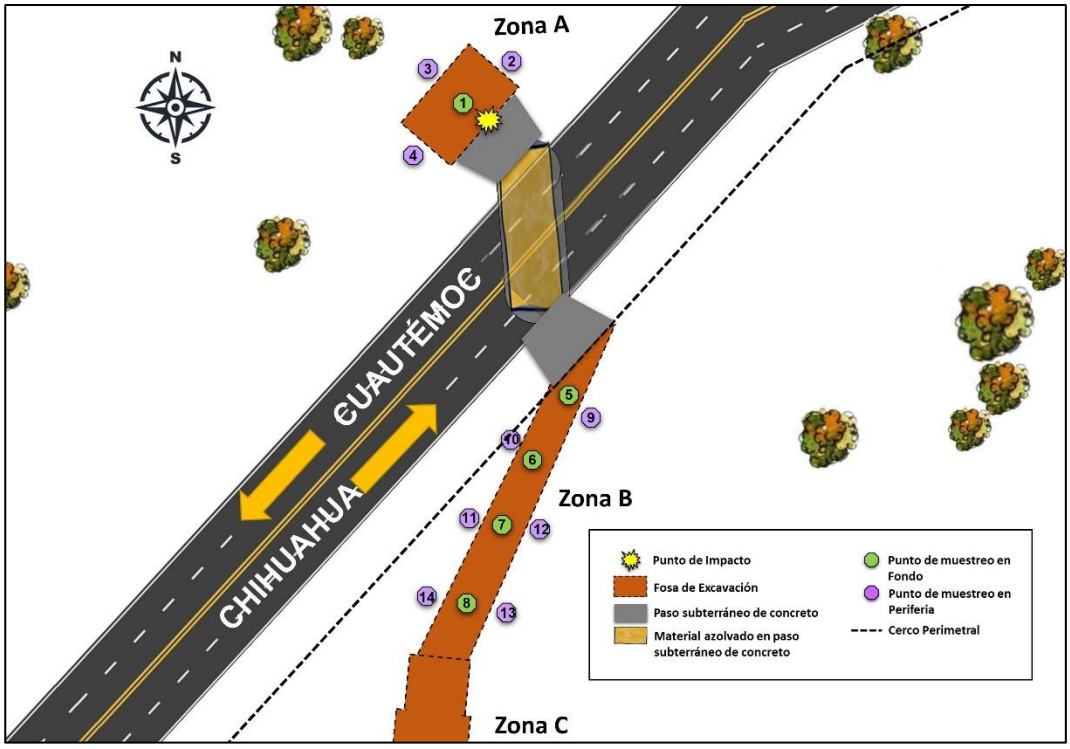


Figura Ilustrativa No. 1.3. Ubicación de puntos de sondeo para pre-delimitación del sitio en estudio.

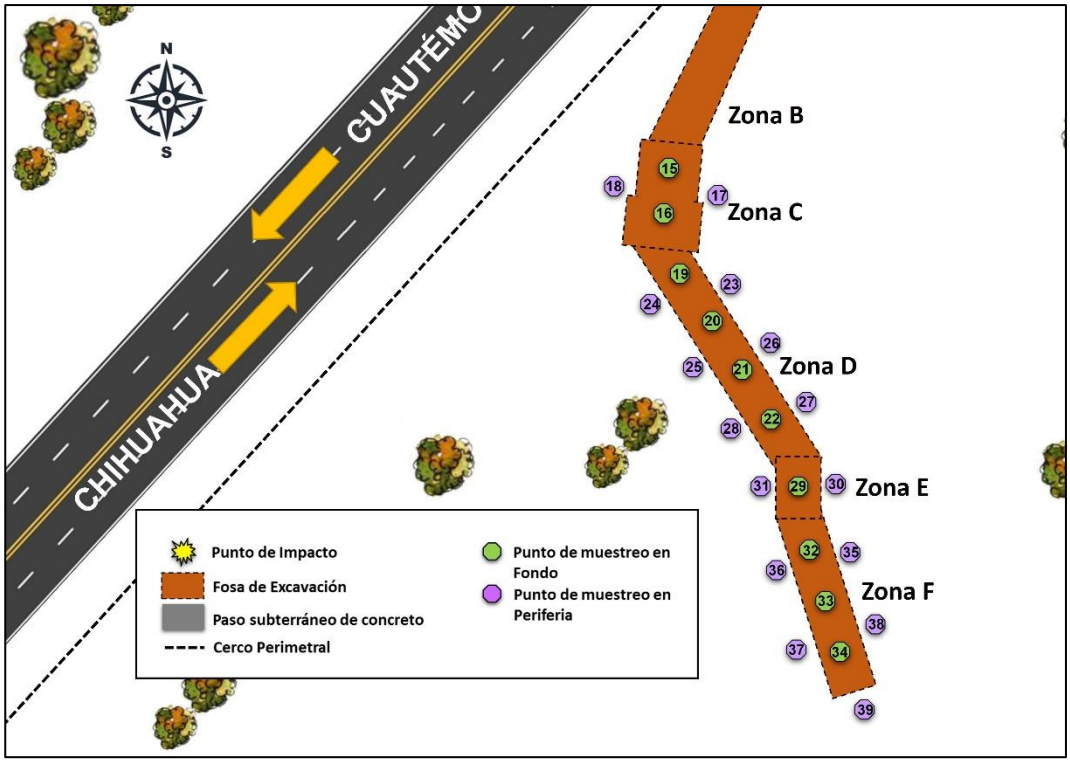


Figura Ilustrativa No. 1.4. Ubicación de puntos de sondeo para pre-delimitación del sitio en estudio.

Derivado de los resultados obtenidos de las muestras analizadas durante los sondeos realizados en el sitio, aunado a la textura presente en el suelo (limoso y arenoso), el material afectado se extrajo a diferentes profundidades donde se encontraron concentraciones por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) en la Fosa de Excavación: Zona A (2.60 m), Zona B (2.20 m), Zona C (1.90 m), Zona D (2.20 m), Zona E (0.80 m) y en la Zona F (1.40 m) de dicha Fosa. Asimismo, cabe destacar que el material azolvado en el paso subterráneo de concreto también fue extraído *(Ver Anexo VI del presente documento)*. Cabe destacar que la infiltración en la Zona E fue menor que en las zonas restantes debido a la topografía del sitio, además de presentar rocas de diferentes tamaños.

Tabla 1.2. Resumen de extracción

Zona de muestreo		**Profundidad (m)**	**Puntos de muestreo**	**Lectura (ppm)**
Fosa de Excavación	Zona A	2.60	1	<1200
	Zona B	2.20	5, 6, 7 y 8	<1200
	Zona C	1.90	15 y 16	<1200
	Zona D	2.20	19, 20, 21 y 22	<1200
	Zona E	0.80	29	<1200
	Zona F	1.40	32, 33 y 34	<1200

Lo anterior, aunado al conocimiento y la experiencia técnica de nuestro personal de campo, quien determina cualitativamente (olfativa, táctil y visualmente) si el material posee características como: suelo aceitoso, suelo de un color oscuro (diferente al suelo sin afectación), y con olor característico a hidrocarburo. Es importante mencionar que el material extraído se colocó sobre la Celda Provisional construida durante las Labores de Extracción.

Es menester señalar que lo obtenido durante el sondeo realizado en campo, se corroborará con la realización del Muestreo Inicial ejecutado por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (ema®) y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) *(Ver Sección 1.16. del presente documento)*.

1.6. UBICACIÓN E INFORMACIÓN GENERAL DE SANTA ISABEL[2]

El municipio de Santa Isabel se localiza en la parte Sur del estado de Sinaloa. Su posición geográfica se encuentra entre los paralelos 28° 07' y 28° 29' de Latitud Norte; los meridianos 106° 12' y 106° 34' de Longitud Oeste; mientras que su altitud oscila entre 1 400 y 2 400 m. Colinda al Norte con los municipios de Riva Palacio y Chihuahua; al Este con el municipio de Chihuahua; al Sur con los municipios de Chihuahua, Satevó, Doctor Belisario Domínguez y Gran Morelos; al Oeste con los municipios de Gran Morelos, Cuauhtémoc y Riva Palacio. Asimismo, y acorde al resultado del Censo realizado en el año 2010, el municipio de Santa Isabel ocupa el 0.3 % de la superficie del estado cuenta con 28 localidades y una población total de 3,937 habitantes.

Figura Ilustrativa No. 1.5. Ubicación del municipio de Santa Isabel.

[2] Compendio de información geográfica municipal. www.inegi.org.mx

1.7. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO DEL DERRAME

La ubicación del sitio de derrame es en el **Km. 038 + 800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua**, donde ocurrió el accidente carretero de una unidad propiedad de la empresa **Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V.,** la cual derramó **aproximadamente 31,000 L** de **Diésel**. Así pues, su ubicación geográfica se señala en la Tabla No. 1.3.

Tabla No. 1.3. Ubicación geográfica del sitio del accidente (Punto de Impacto)	
Latitud Norte	**Longitud Oeste**
28° 21' 35.36"	106° 16' 32.50"
UTM[3]	
13R 0374984 3137724	

El sitio en estudio se encuentra ubicado a la altura del Km. 038 + 800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua, donde la unidad que transportaba Diésel sufrió un accidente al perder el control provocando el desprendimiento del remolque, por lo que, derivado a la topografía del sitio, la unidad salió de la superficie de rodamiento hasta caer a un desnivel, terminando por impactarse, derramando, por consiguiente, aproximadamente 31,000 L de la sustancia transportada sobre suelo natural perteneciente al derecho de vía, la cual atravesó por un paso subterráneo de concreto, terminando por afectar un canal de suelo natural perteneciente a un predio particular, el cual es utilizado para el desplazamiento de las aguas pluviales en tiempos de lluvias, no obstante, este no presentaba agua al momento del accidente.

Así pues, en el sitio se realizaron, tanto Labores de Emergencias como Labores de Extracción *(Ver Sección 1.4. del presente documento)*, con el objetivo de evitar un mayor desplazamiento e infiltración del Diésel en las zonas afectadas del sitio. Las Labores de Emergencias consistieron en la construcción de una barrera de contención, así como zanja perimetral para evitar el avance horizontal de dicha sustancia. Seguidamente se realizó la extracción del material edáfico afectado en suelo natural, su acarreo y colocación en la Celda Provisional, previamente construida, originándose así la Fosa de Excavación, la cual, a petición del dueño del predio particular, se rellenó parcialmente con material libre de contaminantes semejante al del sitio, ya que es por donde se desplaza la escorrentía de las aguas pluviales. De igual manera, se realizó la extracción del material edáfico azolvado encontrado en el paso subterráneo de concreto, mismo que fue depositado en la Celda Provisional.

[3] Sistemas de Coordenadas Universal Transversal de Mercator.

En el sitio y sus alrededores, se observa vegetación secundaria arbustiva característica de la región. De igual manera, aproximadamente a 40 km en dirección al Noreste del punto de impacto, se ubica la cabecera municipal de Chihuahua, mientras que, a 64.8 km el punto de impacto hacia el Oeste, se encuentra Ciudad Cuauhtémoc, ambos pertenecientes al estado de Chihuahua.

De acuerdo con la información obtenida de la capa Edafología (INEGI 2006) del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se indica que el suelo del sitio donde ocurrió el accidente presenta una textura limosa, no obstante, es importante mencionar que, de acuerdo con lo observado durante las visitas realizadas al sitio, se observan dos tipos de suelo: limoso[4] y arenoso[5], y un aspecto de color amarillo rojizo *(Sistema de color Munsell 5YR 7/6),* además de la presencia de material rocoso en la Zona E de la Fosa de Excavación. Asimismo, acorde a la capa de Uso de Suelo y Vegetación (Serie VI INEGI 2017) del SIGEIA, se establece que el sitio cuenta con un Uso de Suelo y Vegetación de Matorral xerófilo, con un tipo de vegetación de Matorral desértico micrófilo*,* siendo importante mencionar que este suelo se encuentra dentro de la categoría de Uso de Suelo **Agrícola / Forestal**.

Con relación a la infiltración, basándose en los metadatos geográficos de Hidrogeología del Geoportal de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), señalan que el sitio presenta un tipo de infiltración media a alta, además de presentar material no consolidado, por lo que, tomando a consideración lo observado durante las Labores de Extracción y los resultados del muestreo inicial ejecutado en fecha 02, 03 y 04 de agosto de 2022, el suelo presenta una infiltración media alta y alta, además de presentar rocas de diferentes tamaños, predominantemente en la Zona E de la Fosa de Excavación.

Por otro lado, debido a que el derrame afectó únicamente suelo natural, se descartó dar aviso a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Esta ubicación se ilustra en la Figura Ilustrativa No. 1.6.[6]

[4] Textura cuyo contenido de arcilla se encuentra entre 0 y 12 %, limo entre 80 y 100 % y arena entre 0 y 20 %.
[5] Textura cuyo contenido de arcilla se encuentra entre 0 y 10 %, limo entre 0 y 15 % y arena entre 85 y 100 %.
[6] Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). **https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia**

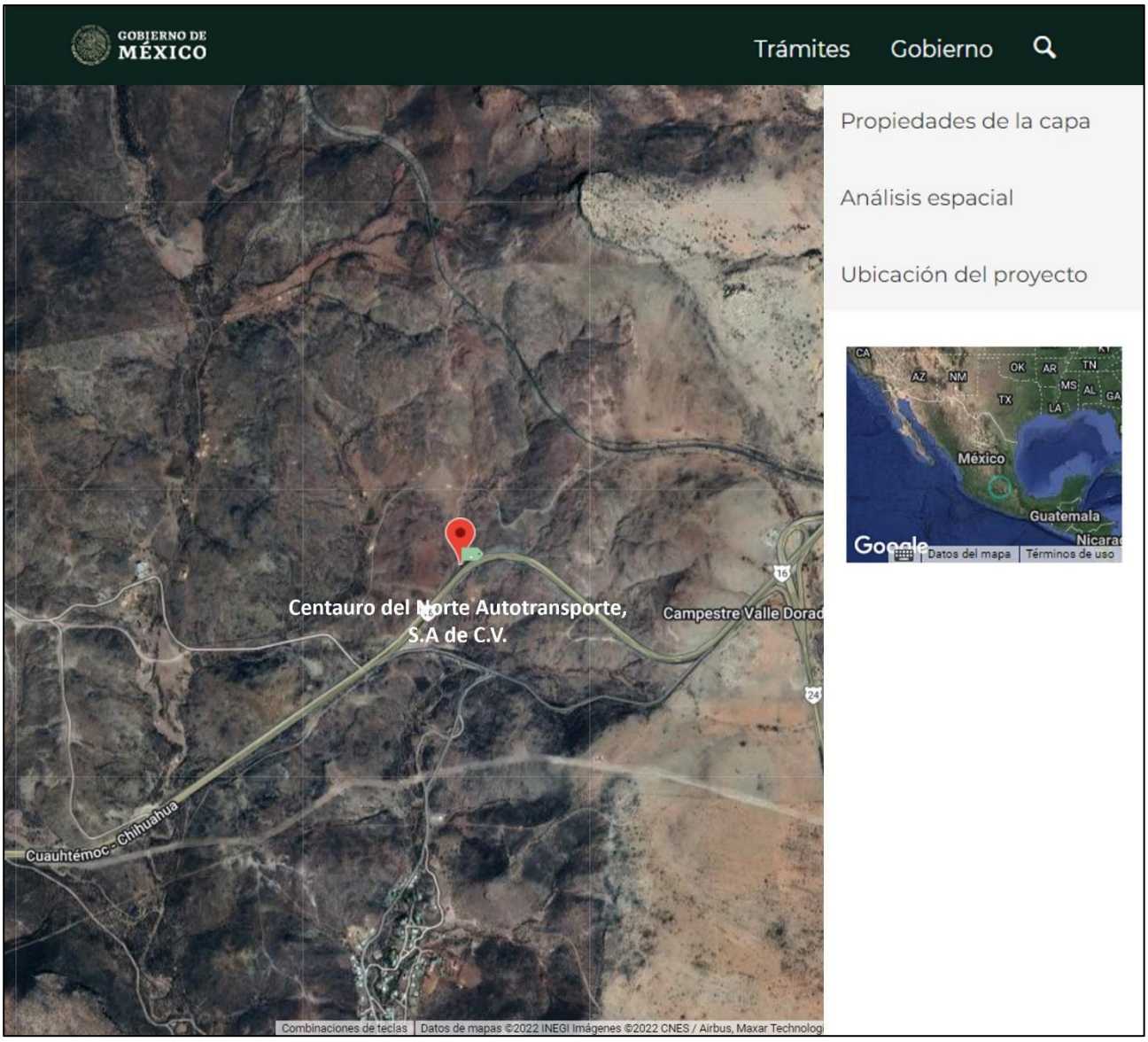


Figura Ilustrativa No. 1.6. Ubicación local del sitio del derrame (Topografía)

13R 0374984 3137724

1.8. PROPIEDADES DE LA SUSTANCIA DERRAMADA – DIÉSEL

El Diésel es un derivado del petróleo que está formado principalmente por compuestos parafínicos, naftalénicos y aromáticos. El número de carbonos es bastante fijo y se encuentra entre el C10 y C22. Tiene una densidad de 0.865 Kg / L a 15.5 ºC & 760 mmHg.

Al igual que el petróleo crudo, el Diésel es una mezcla de numerosos hidrocarburos parafínicos, aromáticos y compuestos heterocíclicos que contienen azufre, nitrógeno y oxígeno; casi en su totalidad solubles en sulfuro de carbono 12. Dentro de los compuestos cíclicos que contiene el Diésel se encuentran los Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAPs).

Los Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAPs) son un conjunto de productos químicos hidrocarbonados que se encuentran en gran cantidad como componentes naturales del petróleo, debido a su formación anaerobia y por lo tanto a la tendencia a formar moléculas que solamente contienen átomos de carbono e hidrógeno que consisten en 2 o más anillos bencénicos ya sean en forma simple o múltiple formando cadenas. Los HAPs constituyen un grupo de contaminantes considerado de estudio prioritario debido a sus propiedades mutagénicas, tóxicas y cancerígenas.

1.9. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

De acuerdo con la información obtenida de la capa de Uso de Suelo y Vegetación (Serie VI INEGI 2017) del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), indica que el sitio de derrame presenta las siguientes características:

- **Grupo de vegetación:** Matorral xerófilo
- **Tipo de información:** Ecológica-Florística-Fisonómica
- **Tipo de plantación:** No aplicable
- **Tipo de vegetación:** Matorral desértico micrófilo
- **Tipo de vegetación / Vegetación secundaria:** Matorral desértico micrófilo

Ahora bien, de acuerdo con la "Guía para la interpretación de cartografía Uso del Suelo y Vegetación" (escala 1:250 000, serie VI), se observa que la Matorral xerófilo son comunidades arbustivas, ocasionalmente subarbóreas, que en general presentan ramificaciones desde la base del tallo, cerca de la superficie del suelo y con altura variable, pero casi siempre inferior a 4 m. Ahora bien, la selva baja caducifolia, acorde a dicha guía, se distribuye principalmente en las zonas áridas y semiáridas del país.

El tipo de información Ecológica-Florística-Fisonómica incluye las agrupaciones de las comunidades vegetales, definidas con base a sus afinidades ecológicas y florísticas.

De lo anteriormente descrito, se observa que la Fosa de Excavación se encuentra a la altura del Km. 038 + 800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua, donde se observan algunos ejemplares arbustivos en los alrededores del sitio, característicos de la zona.

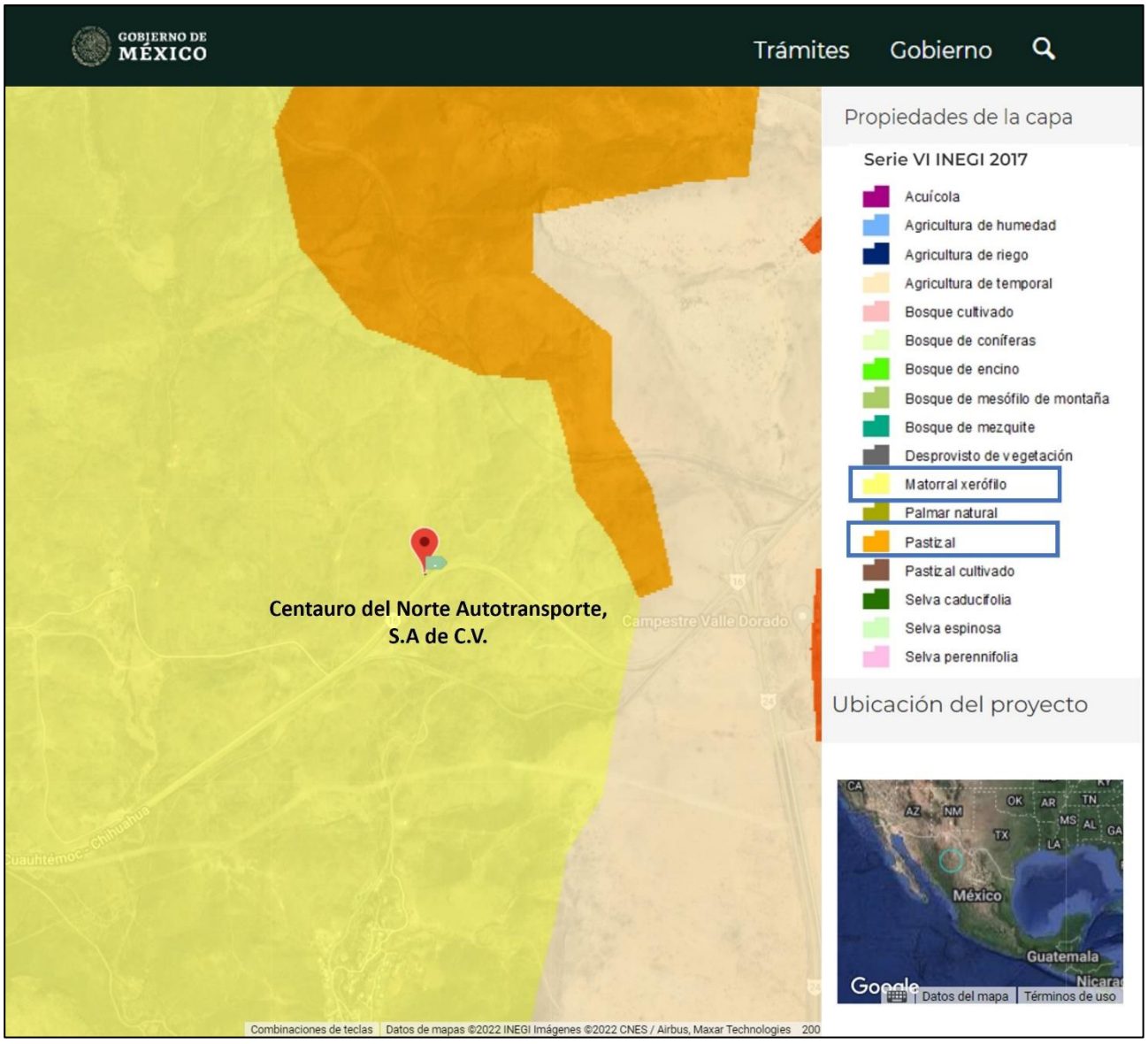


Figura Ilustrativa No. 1.7. Coordenadas del sitio de derrame y su correspondiente uso de suelo y vegetación.

13R 0374984 3137724

1.10. EDAFOLOGÍA[7]

De acuerdo con la información obtenida de la capa de Edafología ((INEGI 2006) del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), indica que al suelo del sitio de derrame le corresponde la siguiente clave edafológica:

LPskli+LPeusk+RGsklep/2R

Primer grupo de suelo: Leptosol (LP), esquelético (sk), lítico (li)
Segundo grupo de suelo: Leptosol (LP), éutrico (eu), esquelético (sk)
Tercer grupo de suelo: Regosol (RG), esquelético (sk), epiléptico (lep)
Textura del suelo[8]: 2 – Limosa (media)
Fragmentos de roca: Rúdica Piedras (R)

Ahora bien, con base en la *"Guía para la interpretación de cartografía Edafología"* (escala 1:250 000, serie III), nos indica que el Leptosol proviene del griego *"leptos"* que significa delgado y de *"liptos"* que significa piedra. Estos suelos incluyen los antiguos Litosoles y otros suelos con menos de 25 cm de espesor o con más de 80 % de su volumen ocupado por piedras o gravas. Son muy susceptibles a la erosión, además de localizarse generalmente en las zonas montañosas con más de 40 % de pendiente. Los tipos de vegetación más relacionados con los afloramientos rocosos son el matorral desértico rosetófilo, la selva baja caducifolia y el bosque de encino, además, el uso principal de este suelo es para agostadero. Asimismo, menciona que el Regosol proviene del griego *"reghos"* que significa manta. Estos son suelos con propiedades físicas o químicas insuficientes para colocarlos en otro grupo de suelos, dentro de sus características podemos encontrar que son pedregosos, de color claro en general y se parecen bastante a la roca que les ha dado origen cuando no son profundos. Son comunes en las regiones montañosas de México.

Con relación a los calificadores encontrados en estos grupos de suelo, el sitio presenta los siguiente:

- Esquelético (sk), son suelos con un horizonte de más de 40 % del volumen ocupado por piedras, gravas y guijarros dentro de los primeros 100 cm de profundidad. Se denomina hiperesquelético cuando el volumen ocupado de piedras, gravas y guijarros es mayor a 80 % del volumen del suelo.

[7] Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). **https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia**
[8] Proporción porcentual de las partículas minerales (arena, limo y arcilla) que constituyen el suelo, en los 30 cm. de profundidad.

- Lítico (li), son suelos limitados por roca dura y continua a menos de 10 cm de profundidad.
- Éutrico (eu), son suelos saturados con calcio, magnesio, sodio y potasio en la mayor parte de la solución. El estado éutrico puede considerarse un indicador adicional de buena fertilidad del suelo. Estos suelos son característicos de clima seco o semiseco debido a la baja precipitación.
- Epiléptico (lep), son suelos que están limitados por roca dura y continua, imposible de cavar con pala y pico, antes de los primeros 100 cm de profundidad. De acuerdo con la profundidad de la roca se llama epiléptico (0-49 cm) o endoléptico (50-100 cm).

En cuanto a la textura del suelo, ésta es media (limosa[9]), cuyo contenido de arcilla se encuentra entre 0 y 12 %, limo entre 80 y 100 % y arena entre 0 y 20 %, siendo importante mencionar que, de acuerdo con lo observado en campo, durante las visitas realizadas, se corrobora que el suelo presenta una textura limosa, no obstante, también se observó una textura arenosa[10] en el sitio de estudio, cuyo contenido de arcilla se encuentra entre 0 y 10%, limo entre 0 y 15% y arena entre 85 y 100%, además de presencia de rocas en la Zona E de la Fosa de Excavación. Asimismo, el suelo presenta un aspecto de color amarillo rojizo (Sistema de color Munsell 5YR 7/6).

[9] Tamaño de partícula: entre 0.2 mm y 0.002 mm.
[10] Textura cuyo contenido de arcilla se encuentra entre 0 y 10%, limo entre 0 y 15% y arena entre 85% y 100%.

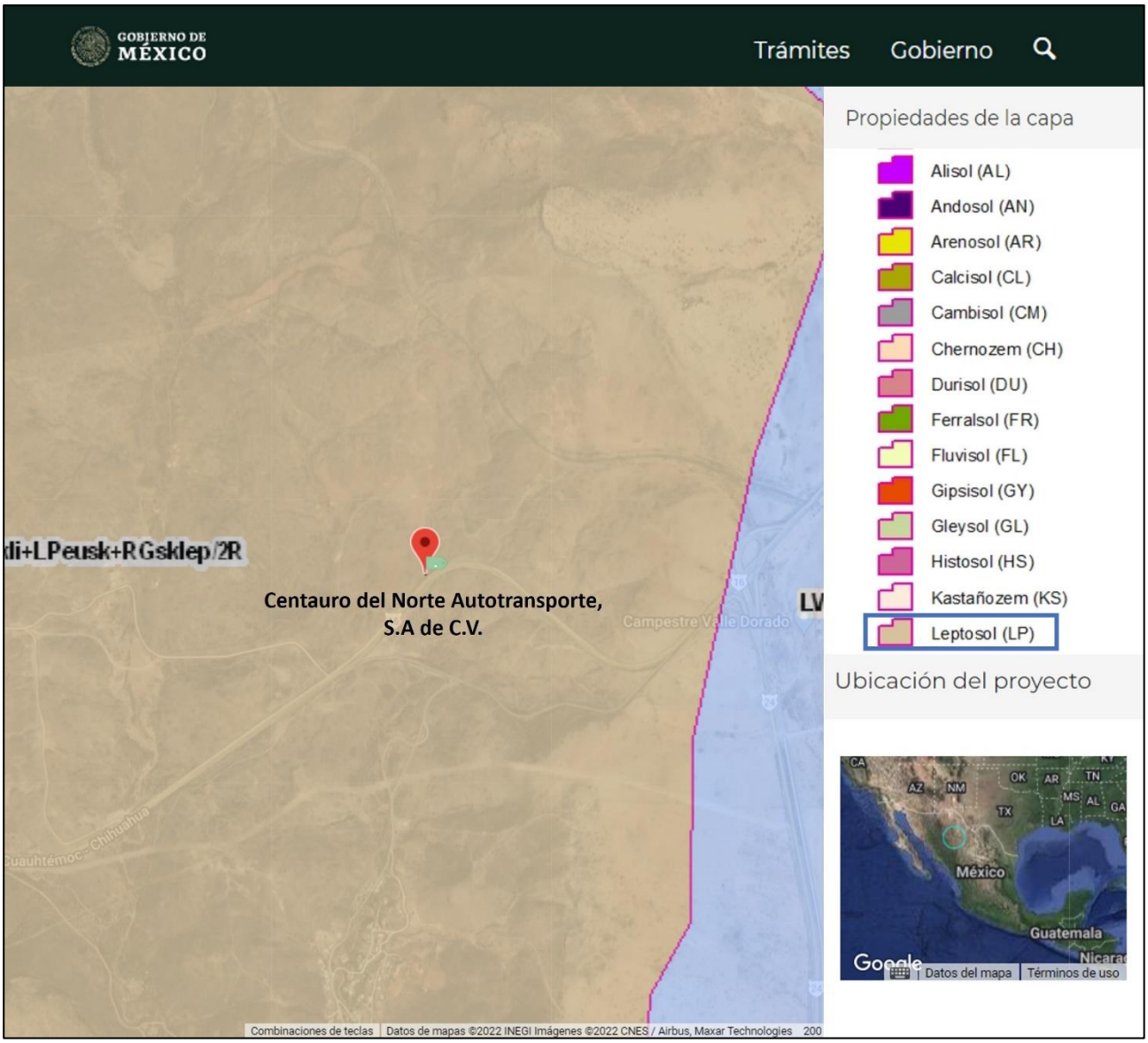


Figura Ilustrativa No. 1.8. Coordenadas del sitio de derrame y su correspondiente tipo de suelo.

13R 0374984 3137724

1.11. CLIMA

El municipio de Santa Isabel presenta un clima Semiárido, con una temperatura media anual entre 12 °C y 18 °C, temperatura del mes más frío entre -3 °C y 18 °C y una temperatura del mes más caliente bajo 22 °C.

De igual manera, el municipio presenta un rango de precipitación de 400 - 500 mm, lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5 % al 10.2 % del total anual.

1.12. HIDROGEOLOGÍA

De acuerdo con la información obtenida de la capa de Cuerpos de agua del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), indica que no se encuentran cuerpos de agua en los alrededores del sitio en estudio, lo cual se corroboró con las visitas de campo realizadas, por tanto, se descartó avisar a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), toda vez que únicamente se afectó suelo natural perteneciente al derecho de vía. Cabe destacar que el derrame afectó un canal de suelo natural perteneciente a un predio particular, el cual es utilizado para el desplazamiento de las aguas pluviales en tiempos de lluvias, sin embargo, este no presentaba agua al momento del accidente.

Asimismo, con base en los metadatos geográficos de hidrogeología del Geoportal de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se tiene que el sitio tiene posibilidades de infiltración media a alta con material no consolidado, por lo que tomando a consideración lo observado durante las Labores de Extracción y los resultados del muestreo inicial ejecutado en fecha 02, 03 y 04 de agosto de 2022, se observó que el suelo presenta una infiltración media alta y alta, además de presentar rocas de diferentes tamaños, principalmente en la Zona E de la Fosa de Excavación.

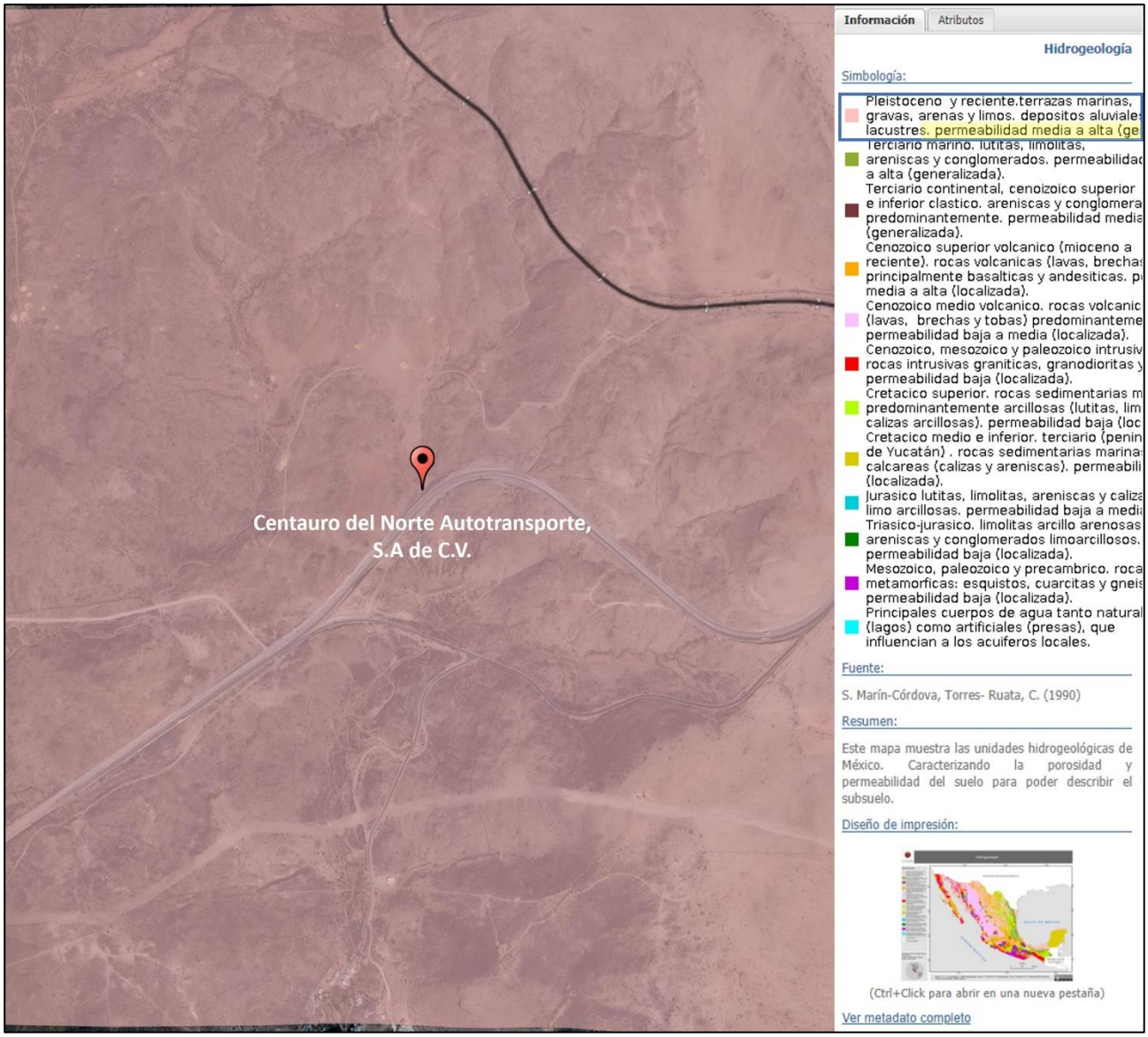


Figura Ilustrativa No. 1.9. Coordenadas del sitio de derrame y su correspondiente hidrogeología.

13R 0374984 3137724

1.13. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El conjunto de operaciones necesarias para determinar la ubicación geográfica del sitio en estudio, la superficie de la mancha originada por el derrame y los niveles de la superficie de dicho lugar se conoce como Levantamiento Topográfico (LT). La utilidad de la información proporcionada por el LT en la caracterización del sitio dañado es fundamental, del cual podemos resaltar:

- Establece de forma precisa la ubicación del sitio del derrame la cual tiene como coordenadas de referencia 28° 21' 35.36" Latitud Norte y 106° 16' 32.50" Longitud Oeste (13R 0374984 3137724), en el **Km. 038 + 800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua**, con la finalidad de que éste sea localizado por cualquier persona involucrada o interesada en la caracterización y/o remediación.
- Determina la superficie de suelo natural con un **área total afectada** de aproximadamente **597.5 m^2** (0.05975 ha); la cual se estableció con base en los sondeos realizados en el sitio *(Ver Sección 1.5. del presente documento)* y a los resultados obtenidos del muestreo inicial llevado a cabo en el sitio en estudio *(Ver Sección 1.16. del presente documento)*.
- El movimiento horizontal de la sustancia derramada está determinado por lo accidentado del terreno (curvas de nivel[11]), además el comportamiento de la migración del contaminante está en función de la topografía y características del sitio, desplazándose en dirección predominante hacia el Sur a partir del punto de impacto.

El LT para este proyecto fue realizado por el Arq. [redacted] quien tiene experiencia en Topografía. La información obtenida en el LT en campo es procesada en gabinete mediante el software denominado AutoCAD, para así obtener el plano correspondiente.

El plano del Levantamiento Topográfico incluye la tira marginal, la vista en planta, el plano isométrico de concentraciones y migración del hidrocarburo y las tablas de datos, mismos que forman el *Anexo VIII – Plano.*

En el plano adjunto encontraremos lo siguiente:

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[11] Una curva de nivel es aquella línea que en un mapa une todos los puntos que tienen igualdad de condiciones y de altura o cota.

1.13.1. Localización del área afectada

Vista en planta la cual es una representación gráfica bidimensional de un proyecto, ubicación y dimensiones, o partes de este sobre un plano horizontal visto desde arriba. También llamada planta y proyección horizontal. Proyecta la siguiente información:

- Nombre y Escala de la figura representada en la ventana.
- Avenidas, Carreteras y/o Autopistas que cruzan por el sitio, con divisiones de carril, acotamientos, sentido en el que circulan y próximo destino.
- Intervalos de las curvas de nivel (elevaciones).
- Punto de impacto.
- Puntos de muestreo.
- Fosa de Excavación (Zona A, B, C, D, E y F).
- Celda Provisional.
- Paso subterráneo de concreto.

1.13.2. Cuadro de muestreo

Contiene los puntos de muestreo en el sitio con las denominaciones, referencias y valores que se den en los resultados de los análisis químicos del contaminante.

1.13.3. Isométrico de concentraciones y migración del contaminante

Proyecta una simulación del comportamiento vertical y horizontal de la pluma del contaminante derramado, con base a los resultados obtenidos del análisis realizado por un laboratorio de pruebas analíticas a las muestras recolectadas en el sitio afectado.

1.13.4. Cuadro de construcción

Tabla que contiene los datos geográficos para la construcción y ubicación de un polígono en un espacio determinado.

1.13.5. Tira marginal

Contiene la siguiente información técnica:

- nombre de proyecto,
- autor,
- escala del plano,
- tipo del plano,
- disciplina,
- ubicación,
- empresa responsable de la contaminación,
- sustancia derramada,
- orientación geográfica,
- georreferenciado con coordenadas UTM.

1.14. PLAN DE MUESTREO INICIAL

1.14.1. Objetivo

El presente plan tiene como objetivo referenciar las actividades y requerimientos de la norma aplicable y/o lo establecido por las autoridades ambientales, para este caso en particular se cumplió lo señalado en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

1.14.2. Actividades y tiempos de ejecución

ACTIVIDAD	TIEMPO DE EJECUCIÓN*	RESPONSABLE
Ubicación en sitio de muestreo	Dependerá de la distancia y punto de partida del personal involucrado	Todos los involucrados
Ubicación y georreferenciación de puntos de muestreo	90 minutos	Responsable técnico
Toma de muestras	10 minutos cada muestra**	Laboratorio
Lavado del equipo	265 minutos	Laboratorio
Envasado, etiquetado y sellado de muestras	265 minutos	Laboratorio
Llenado de cadena(s) de custodia y papelería de campo	100 minutos	Laboratorio
Toma de evidencia fotográfica	80 minutos	Responsable técnico
Elaboración de documento oficial (acta, minuta, etc.)	Dependerá del tipo de documento y de personal de cada Dependencia	Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)

*Tiempo total aproximado destinado a cada actividad durante todo el proceso de ejecución de la toma de muestras.

**Este tiempo es estimado y dependerá de las condiciones del sitio en el momento de la toma de muestra.

1.14.3. Personal involucrado y sus responsabilidades

- **Inspector (es) de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA):** Dar fe de los hechos u omisiones sobre la toma de muestras.
- **Representante Legal de la empresa Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V.:** Fungir como representante y primer interesado de la atención al derrame de **Diésel**.
- **Personal de ISALI, S.A. de C.V. (ISALI):** Dirigir la toma de muestras con base al presente plan y hacer cumplir las actividades de muestreo establecidas en la Normatividad vigente.
- **Personal de Laboratorio:** Realizar la toma de muestras bajo las especificaciones del presente plan y de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, así como de las recomendaciones de ASEA e ISALI. El laboratorio cuenta con acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (ema®) y su aprobación

de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para muestreo de suelo.

1.14.4. Sitio de muestreo

Características.

El sitio del derrame se localiza a la altura del **Km. 038 + 800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc**, derivado a la pérdida del control de la unidad propiedad de la empresa Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V., la cual transportaba Diésel, provocando el desprendimiento del remolque hasta caer a un desnivel, derramando por consiguiente aproximadamente 31,000 L de la sustancia en comento sobre suelo natural perteneciente al derecho de vía, la cual atravesó por un paso subterráneo de concreto, afectando un canal de suelo natural encontrado en un predio particular, mismo que es utilizado para el desplazamiento de las aguas pluviales en tiempos de lluvias, sin embargo, este no presentaba agua al momento del accidente.

En los alrededores del sitio se observa vegetación secundaria arbustiva característica de la región. De igual manera, aproximadamente a 40 km en dirección al Noreste del punto de impacto, se ubica la cabecera municipal de Chihuahua, mientras que, a 64.8 km el punto de impacto hacia el Oeste, se encuentra Ciudad Cuauhtémoc, ambos pertenecientes al estado de Chihuahua.

De acuerdo con la información obtenida de la capa Edafología (INEGI 2006) del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se indica que el suelo del sitio donde ocurrió el accidente presenta una textura limosa. Asimismo, acorde a la capa de Uso de Suelo y Vegetación (Serie VI INEGI 2017) del SIGEIA, se establece que el sitio cuenta con un Uso de Suelo y Vegetación de Matorral xerófilo, con un tipo de vegetación de Matorral desértico micrófilo. Es importante mencionar que, de acuerdo con lo observado durante las visitas realizadas al sitio, se observa dos tipos de suelo: **limoso y arenoso**, además de la presencia de material rocoso en la Zona E.

Con relación a la infiltración, basándose en los metadatos geográficos de hidrogeología del Geoportal de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se indica que el sitio presenta una infiltración media a alta con material no consolidado; asimismo, derivado de los datos obtenidos durante las visitas realizadas al sitio de estudio, se observó que el suelo presenta una **infiltración media alta y alta**.

Es menester señalar que en el sitio se realizaron **Labores de Emergencias** y **Labores de Extracción**, con el objetivo de evitar un mayor desplazamiento e infiltración del Diésel en las zonas afectadas del sitio, las cuales consistieron en la construcción de una barrera perimetral para evitar el avance horizontal de dicha sustancia, la extracción del material edáfico afectado en suelo natural, su acarreo y colocación en la **Celda Provisional** previamente construida, originándose la **Fosa de Excavación**, la cual, a petición del dueño del predio particular, se rellenó parcialmente con material libre de contaminantes semejante al del sitio, ya que es por donde se desplaza la escorrentía de las aguas pluviales. De igual manera, se realizó la extracción del material edáfico azolvado, encontrado en el paso subterráneo de concreto, mismo que fue depositado en la Celda Provisional.

Por otro lado, debido a que el derrame afectó únicamente suelo natural, se descartó dar aviso a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Superficie del polígono del sitio.

La superficie del polígono del sitio en estudio conforma un área total afectada de suelo natural de aproximadamente 597.5 m^2, correspondientes a la Fosa de Excavación, de los cuales 36 m^2 corresponden a la Zona A; 160 m^2 corresponden a la Zona B; 102.5 m^2 corresponden a la Zona C; 150 m^2 corresponden a la Zona D; 33 m^2 corresponden a las Zona E, mientras que los 116 m^2 restantes, corresponden a la Zona F. Asimismo, es importante mencionar que se realizó la limpieza del paso subterráneo de concreto, extrayendo el material edáfico azolvado, afectado por el derrame de Diésel.

Superficie de la zona o zonas de muestreo.

La superficie total de la zona muestreada fue de aproximadamente 597.5 m^2 correspondientes a la Fosa de Excavación, así como también las periferias de esta, el material edáfico colocado en la Celda Provisional y el material edáfico utilizado como relleno, siendo importante mencionar que, debido a que el paso subterráneo es de concreto y a que el material edáfico azolvado extraído del mismo se colocó dentro de la Celda Provisional, no se consideraron puntos de dicho paso.

1.14.5. Parámetros analizados

Los parámetros analizados en suelo, en función del producto derramado, siendo Diésel, y con base a la Tabla No. 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, fueron los siguientes:

Hidrocarburos Fracción Media (HFM)	Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP's)	Humedad	pH
X	X	X	X

1.14.6. Muestreo

Método de Muestreo.

El método de muestreo fue dirigido, debido a que se contaba con información previa del sitio, además de conocerse el producto derramado, así como el área total afectada a muestrear, la cual es de aproximadamente 597.5 m^2, correspondiente a la Fosa de Excavación. Los puntos de muestreo fueron determinados por el personal de ISALI. El tipo de muestreo fue aleatorio simple. Las muestras recolectadas fueron simples.

Puntos de muestreo.

En la siguiente tabla se resumen los puntos de muestreo, la identificación de las muestras, profundidad, sitio de toma de muestras, parámetros a analizar, y volumen, así como las muestras para el aseguramiento de la calidad.

No. De muestra	Puntos de muestreo	Identificación	Profundidad (m)	Sitio de la toma de muestra	Parámetros por analizar	Volumen (ml)
1	1	MI-CNA-SI-01-P (0.30 m)	0.30	Fosa de Excavación - Zona A	HFM, HAP's, H	235
2	2	MI-CNA-SI-02-P (0.30 m)	0.30			
3	3	MI-CNA-SI-03-P (SUP)	Superficial			
4	4	MI-CNA-SI-04-P (0.20 m)	0.20			
5	5	MI-CNA-SI-05-P (0.30 m)	0.30			
6	6	MI-CNA-SI-06-F (0.30 m)	0.30			
7	7	MI-CNA-SI-07 (0.40 m)	0.40	Periferia de la Fosa de Excavación - Zona A		
8	8	MI-CNA-SI-08 (2.00 m)	2.00			
9	9	MI-CNA-SI-09 (1.30 m)	1.30			
10		MI-CNA-SI-09 (2.60 m)	2.60			
11	DUPLICADO	MI-CNA-SI-09D (2.60 m)	2.60			
12	10	MI-CNA-SI-10 (1.80 m)	1.80			
13	11	MI-CNA-SI-11 (0.70 m)	0.70			
14	12	MI-CNA-SI-12-P (0.20 m)	0.20	Fosa de Excavación - Zona B		
15	13	MI-CNA-SI-13-P (0.30 m)	0.30			
16	14	MI-CNA-SI-14-P (SUP)	Superficial			
17	15	MI-CNA-SI-15-P (0.20 m)	0.20			
18	16	MI-CNA-SI-16-P (0.30 m)	0.30			
19	17	MI-CNA-SI-17-P (0.20 m)	0.20			

20	18	MI-CNA-SI-18-P (SUP)	Superficial	Fosa de Excavación - Zona B	HFM, HAP's, H	235
21	DUPLICADO	MI-CNA-SI-18D-P (SUP)	Superficial			
22	19	MI-CNA-SI-19-F (0.30 m)	0.30			
23	20	MI-CNA-SI-20-F (SUP)	Superficial			
24	21	MI-CNA-SI-21-F (0.20 m)	0.20			
25	22	MI-CNA-SI-22 (1.70 m)	1.70	Periferia de la Fosa de Excavación - Zona B		
26	23	MI-CNA-SI-23 (0.40 m)	0.40			
27	24	MI-CNA-SI-24 (2.20 m)	2.20			
28	25	MI-CNA-SI-25 (1.20 m)	1.20			
29	26	MI-CNA-SI-26-P (SUP)	Superficial	Fosa de Excavación - Zona C		
30	27	MI-CNA-SI-27-P (0.30 m)	0.30			
31	DUPLICADO	MI-CNA-SI-27D-P (0.30 m)	0.30			
32	28	MI-CNA-SI-28-P (0.20 m)	0.20			
33	29	MI-CNA-SI-29-P (0.30 m)	0.30			
34	30	MI-CNA-SI-30-P (SUP)	Superficial			
35	31	MI-CNA-SI-31-P (0.20 m)	0.20			
36	32	MI-CNA-SI-32-P (SUP)	Superficial			
37	33	MI-CNA-SI-33-P (0.20 m)	0.20			
38	34	MI-CNA-SI-34-P (0.30 m)	0.30			
39	35	MI-CNA-SI-35-F (SUP)	Superficial			
40	36	MI-CNA-SI-36-F (0.20 m)	0.20			
41	DUPLICADO	MI-CNA-SI-36D-F (0.20 m)	0.20			
42	37	MI-CNA-SI-37 (1.00 m)	1.00	Periferia de la Fosa de Excavación - Zona C		
43	38	MI-CNA-SI-38 (1.90 m)	1.90			
44	39	MI-CNA-SI-39-P (SUP)	Superficial	Fosa de Excavación - Zona D		
45	40	MI-CNA-SI-40-P (0.20 m)	0.20			
46	41	MI-CNA-SI-41-P (SUP)	Superficial			
47	42	MI-CNA-SI-42-P (SUP)	Superficial			
48	43	MI-CNA-SI-43-P (0.20 m)	0.20			
49	44	MI-CNA-SI-44-P (0.30 m)	0.30			
50	45	MI-CNA-SI-45-P (0.20 m)	0.20			
51	DUPLICADO	MI-CNA-SI-45D-P (0.20 m)	0.20			
52	46	MI-CNA-SI-46-F (0.30 m)	0.30			
53	47	MI-CNA-SI-47-F (SUP)	Superficial			
54	48	MI-CNA-SI-48-F (0.30 m)	0.30			
55	49	MI-CNA-SI-49 (2.20 m)	2.20	Periferia de la Fosa de Excavación - Zona D		
56	50	MI-CNA-SI-50 (0.40 m)	0.40			
57	51	MI-CNA-SI-51 (1.50 m)	1.50			
58	52	MI-CNA-SI-52 (0.70 m)	0.70			
59	53	MI-CNA-SI-53-P (SUP)	Superficial	Fosa de Excavación - Zona E		
60	54	MI-CNA-SI-54-P (SUP)	Superficial			
61	DUPLICADO	MI-CNA-SI-54D-P (SUP)	Superficial			

62	55	MI-CNA-SI-55-P (SUP)	Superficial	Fosa de Excavación - Zona E	HFM, HAP's, H	235
63	56	MI-CNA-SI-56-F (SUP)	Superficial			
64	57	MI-CNA-SI-57 (0.50 m)	0.50	Periferia de la Fosa de Excavación - Zona E		
65	58	MI-CNA-SI-58 (0.80 m)	0.80			
66	59	MI-CNA-SI-59-P (0.30 m)	0.30	Fosa de Excavación - Zona F		
67	60	MI-CNA-SI-60-P (0.20 m)	0.20			
68	61	MI-CNA-SI-61-P (0.30 m)	0.30			
69	62	MI-CNA-SI-62-P (SUP)	Superficial			
70	63	MI-CNA-SI-63-P (0.20 m)	0.20			
71	DUPLICADO	MI-CNA-SI-63D-P (0.20 m)	0.20			
72	64	MI-CNA-SI-64-F (0.20 m)	0.20			
73	65	MI-CNA-SI-65-F (0.30 m)	0.30			
74	66	MI-CNA-SI-66 (1.40 m)	1.40	Periferia de la Fosa de Excavación - Zona F		
75	67	MI-CNA-SI-67 (0.80 m)	0.80			
76	68	MI-CNA-SI-68 (0.30 m)	0.30			
77	69	MI-CNA-SI-69 (1.00 m)	1.00			
78	70	MI-CNA-SI-70 (0.50 m)	0.50			
79	71	MI-CNA-SI-71-R (0.40 m)	0.40	Material usado como Relleno de la Fosa de Excavación		
80	72	MI-CNA-SI-72-R (0.70 m)	0.70			
81	73	MI-CNA-SI-73-R (0.80 m)	0.80			
82	74	MI-CNA-SI-74-R (1.20 m)	1.20			
83	75	MI-CNA-SI-75-CEL (0.70 m)	0.70	Celda Provisional		
84	DUPLICADO	MI-CNA-SI-75D-CEL (0.70 m)	0.70			
85	76	MI-CNA-SI-76-CEL (1.30 m)	1.30			
86	77	MI-CNA-SI-77-CEL (0.40 m)	0.40			
87	78	MI-CNA-SI-78-CEL (1.00 m)	1.00			
88	TESTIGO	MI-CNA-SI-79-T (SUP)	Superficial	Fuera del Área Afectada	H, pH	

SUP: Superficial (0 – 0.05 m) | P: Pared | F: Fondo | R: Relleno | CEL: Celda | T: Testigo

De acuerdo con la información obtenida en campo y la de la Tabla No. 4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se determinó un total de un total de 88 (ochenta y ocho) muestras recolectadas distribuidas en 79 (setenta y nueve) puntos de muestreo. La distribución de las muestras fue como a continuación se especifica: 48 (cuarenta y ocho) muestras simples distribuidas en paredes y fondo de la Fosa de Excavación; 23 (veintitrés) muestras simples en la periferia de la Fosa de Excavación; 04 (cuatro) muestras simples en el Material utilizado como Relleno en la Fosa de Excavación; 04 (cuatro) muestras simples dentro de la Celda Provisional, más 08 (ocho) muestras duplicadas para el aseguramiento de calidad, las cuales cumplen el objetivo de asegurar la calidad de los resultados en las mismas, y finalmente, 01 (una) muestra Testigo fuera del Área Afectada.

La distribución y la profundidad de las muestras recolectadas en suelo de forma manual estuvo basada en función a las observaciones realizadas durante las visitas al sitio en estudio, lo cual indica presencia de un suelo con textura limosa y arenosa, además de la presencia de rocas de diferentes tamaños en distintas partes del sitio e infiltración media alta y alta.

Plano georreferenciado.
Ver Anexo VIII del presente documento.

Equipo de muestreo.
El equipo que se utilizó para efectuar el muestreo por parte del laboratorio fue:

- Nucleador Manual (Hand Auger)
- Cucharón(es) y/o espátula(s)
- Frascos de vidrio
- Hielera
- Kit de limpieza
- Guantes
- GPS

Lavado de equipo.
El lavado del equipo dependió del procedimiento interno del laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras en el sitio.

1.14.7. Recipientes, preservación y transporte de muestras

Las especificaciones de los recipientes y su preservación fueron los señalados en la Tabla No. 5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Los recipientes utilizados para las muestras de suelo fueron frascos de vidrio, dichos frascos eran nuevos, y se preservaron en hielo (4 ºC).

La transportación desde el sitio de la toma de muestras al laboratorio corrió a cargo del personal del Laboratorio, las muestras se transportaron en hieleras plásticas.

Cada muestra fue sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y fue entregada para su análisis, todos los sellos contaron con el número o clave única de la muestra. Todas las etiquetas llevaron la siguiente información: iniciales de la persona que tomó la muestra las cuales debieron coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia, fecha y hora en que se tomó la muestra, y número o clave única misma que la del sello.

1.14.8. Medidas y equipo de seguridad

El personal de laboratorio utilizó el equipo de protección personal adecuado según las condiciones que se requirieron en el sitio, con el fin de proporcionar las condiciones básicas de seguridad necesarias al personal que participó en la toma y manejo de las muestras.

1.14.9. Aseguramiento de calidad del muestreo

Además de la toma de muestra del duplicado, y con el fin de evitar contaminación cruzada en las muestras, el equipo utilizado en este muestreo fue lavado entre cada toma de muestras con los siguientes aditamentos:

- Agua destilada y/o purificada
- Jabón libre de fosfatos
- Cepillo de nylon
- Papel de secado

Con el objetivo de que las muestras fueran recibidas de forma íntegra por el laboratorio que les practicara los ensayos químicos correspondientes, las medidas de seguridad en la calidad en la toma de ella fueron de suma importancia. De forma general, los criterios que se tomaron en el aseguramiento de calidad y que el personal del laboratorio realizó son los siguientes:

- **Control documental:** Cada una de las actividades realizadas fueron apegadas al presente plan y registradas con el objetivo de tener la documentación probatoria de lo que se ha hecho, en caso de que exista alguna variación de las actividades mencionadas en el presente plan, se registrarán como desviaciones de campo.

  Para este muestreo se tienen los siguientes documentos:

  - Cadena(s) de custodia
  - Hoja(s) de campo

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Lugar y fecha de elaboración

Nombre y firma del responsable de la elaboraci

1.15. PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL MUESTREO INICIAL

Para la programación y ejecución del Muestreo Inicial, en fecha 11 de julio de 2022 fue ingresado ante la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial (DGSIVC) de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) el escrito de invitación a muestreo inicial *(Anexo IX – Invitación a Muestreo Inicial)*, el cual se llevó a cabo los días 02, 03 y 04 de agosto de 2022, estando presentes las siguientes personas:

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

- El [redacted] por parte del laboratorio EHS Labs de México, S.A. de C.V.
- La [redacted] por parte de la empresa Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V. y por parte de la empresa ISALI, S.A. de C.V.

Debido a que no fue posible contar con la presencia de personal adscrito a la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial (DGSIVC) de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) durante la toma de muestras, en fecha 17 de agosto de 2022 se ingresó la evidencia correspondiente del muestreo inicial ante dicha Dirección *(Anexo X – Ingreso de Evidencias Muestreo Inicial).*

Ahora bien, lo observado durante el muestreo, quedó plasmado en bitácora de campo (*Anexo XI – Bitácora de Campo – Muestreo Inicial*), así como en memoria fotográfica (*Anexo XII – Fotográfico – Muestreo Inicial*).

Se determinó un total de 88 (ochenta y ocho) muestras recolectadas distribuidas en 79 (setenta y nueve) puntos de muestreo. La distribución de las muestras fue como a continuación se especifica: 48 (cuarenta y ocho) muestras simples distribuidas en paredes y fondo de la Fosa de Excavación; 23 (veintitrés) muestras simples en la periferia de la Fosa de Excavación; 04 (cuatro) muestras simples en el Material utilizado como Relleno en la Fosa de Excavación; 04 (cuatro) muestras simples dentro de la Celda Provisional, más 08 (ocho) muestras duplicadas para el aseguramiento de calidad, las cuales cumplieron el objetivo de asegurar la calidad de los resultados en las mismas, y finalmente, 01 (una) muestra Testigo fuera del Área Afectada. Cabe mencionar que esta información quedó registrada en las cadenas de custodia correspondientes *(Anexo XIII – Cadenas de Custodia e Identificaciones)*, elaboradas por el personal de laboratorio al momento del muestreo.

Es importante mencionar que, durante la ejecución del muestreo inicial, se contaba con póliza No. 111100001 con vigencia desde el 13 de mayo de 2022 hasta el 13 de mayo de 2023 *(Anexo XIV – Póliza No. 111100001)*, estando vigente al momento de realizar dicho muestreo.

1.16. RESULTADOS DE LABORATORIO

Los parámetros (hidrocarburos) que se analizaron en función del producto derramado (Diésel) fueron Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP), lo anterior en función de la composición del petroquímico, y dado que estos resultados se deben reportar en base seca, se determinó el porcentaje de humedad, además se analizó el pH para la muestra testigo.

EHS Labs de México, S.A. de C.V. (EHS Labs) fue el encargado de llevar a cabo la toma de muestras en el sitio y el análisis químico a las mismas, contando con acreditación **No. R-0062-006/12** por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación A.C.[12] (ema®), así como su respectiva aprobación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) como laboratorio de pruebas *(Anexo XV – Acreditación y Aprobación EHS Labs)*.

Los métodos empleados por el laboratorio para los diferentes parámetros se enlistan en la Tabla 1.4.

Tabla No. 1.4. Métodos utilizados por EHS Labs de México, S.A. de C.V.

Parámetros	Métodos
HFM	NMX-AA-145-SCFI-2008
HAP	NMX-AA-146-SCFI-2008
% Humedad	NOM-021-SEMARNAT-2000, Anexo AS-05
pH	NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Anexo B.1

Tal como lo indica el reporte emitido por el laboratorio (*Anexo XVI – Resultados de laboratorio, hojas de campo y cromatogramas*).

La identificación, profundidad, características y ubicación geográfica de las muestras se describen a continuación en la Tabla No. 1.5.

Tabla No. 1.5. Identificación, profundidad, características y ubicación geográfica de las muestras tomadas

Identificación	Profundidad (m)	Características	Coordenadas UTM
MI-CNA-SI-01-P (0.30 m)	0.30	Suelo seco[13], color amarillo rojizo[14], textura limosa y arenosa, sin olor a hidrocarburo	13R 374981 3137737
MI-CNA-SI-02-P (0.30 m)	0.30		13R 374978 3137731
MI-CNA-SI-03-P (SUP)	Superficial		13R 374980 3137727
MI-CNA-SI-04-P (0.20 m)	0.20		13R 374987 3137732
MI-CNA-SI-05-P (0.30 m)	0.30		13R 374985 3137737
MI-CNA-SI-06-F (0.30 m)	0.30		13R 374982 3137732
MI-CNA-SI-07 (0.40 m)	0.40		13R 374977 3137724
MI-CNA-SI-08 (2.00 m)	2.00		13R 374975 3137729
MI-CNA-SI-09 (1.30 m)	1.30		13R 374981 3137739
MI-CNA-SI-09 (2.60 m)	2.60		13R 374981 3137739

[12] **www.ema.org.mx**
[13] Guidelines For Estimating Soil Moisture Conditions – Natural Resources Conservation Service, USDA.
[14] Sistema de color Munsell 5YR 7/6

MI-CNA-SI-09D (2.60 m)	2.60	Suelo seco, color amarillo rojizo, textura limosa y arenosa, sin olor a hidrocarburo	13R 374981 3137739
MI-CNA-SI-10 (1.80 m)	1.80		13R 374988 3137739
MI-CNA-SI-11 (0.70 m)	0.70		13R 374990 3137734
MI-CNA-SI-12-P (0.20 m)	0.20		13R 374993 3137670
MI-CNA-SI-13-P (0.30 m)	0.30		13R 374993 3137666
MI-CNA-SI-14-P (SUP)	Superficial		13R 374995 3137660
MI-CNA-SI-15-P (0.20 m)	0.20		13R 374992 3137656
MI-CNA-SI-16-P (0.30 m)	0.30		13R 374991 3137659
MI-CNA-SI-17-P (0.20 m)	0.20		13R 374990 3137663
MI-CNA-SI-18-P (SUP)	Superficial		13R 374989 3137664
MI-CNA-SI-18D-P (SUP)	Superficial		13R 374989 3137664
MI-CNA-SI-19-F (0.30 m)	0.30		13R 374990 3137667
MI-CNA-SI-20-F (SUP)	Superficial		13R 374992 3137664
MI-CNA-SI-21-F (0.20 m)	0.20		13R 374993 3137660
MI-CNA-SI-22 (1.70 m)	1.70		13R 374989 3137660
MI-CNA-SI-23 (0.40 m)	0.40		13R 374989 3137664
MI-CNA-SI-24 (2.20 m)	2.20		13R 374992 3137668
MI-CNA-SI-25 (1.20 m)	1.20		13R 374995 3137663
MI-CNA-SI-26-P (SUP)	Superficial		13R 374993 3137653
MI-CNA-SI-27-P (0.30 m)	0.30		13R 374990 3137644
MI-CNA-SI-27D-P (0.30 m)	0.30		13R 374990 3137644
MI-CNA-SI-28-P (0.20 m)	0.20		13R 374981 3137631
MI-CNA-SI-29-P (0.30 m)	0.30		13R 374975 3137621
MI-CNA-SI-30-P (SUP)	Superficial		13R 374973 3137618
MI-CNA-SI-31-P (0.20 m)	0.20		13R 374972 3137621
MI-CNA-SI-32-P (SUP)	Superficial		13R 374979 3137633
MI-CNA-SI-33-P (0.20 m)	0.20		13R 374982 3137642
MI-CNA-SI-34-P (0.30 m)	0.30		13R 374992 3137653
MI-CNA-SI-35-F (SUP)	Superficial		13R 374989 3137647
MI-CNA-SI-36-F (0.20 m)	0.20		13R 374977 3137626
MI-CNA-SI-36D-F (0.20 m)	0.20		13R 374977 3137626
MI-CNA-SI-37 (1.00 m)	1.00		13R 374982 3137643
MI-CNA-SI-38 (1.90 m)	1.90		13R 374982 3137631
MI-CNA-SI-39-P (SUP)	Superficial		13R 374962 3137604
MI-CNA-SI-40-P (0.20 m)	0.20		13R 374962 3137597
MI-CNA-SI-41-P (SUP)	Superficial		13R 374959 3137588
MI-CNA-SI-42-P (SUP)	Superficial		13R 374957 3137584
MI-CNA-SI-43-P (0.20 m)	0.20		13R 374956 3137587
MI-CNA-SI-44-P (0.30 m)	0.30		13R 374958 3137592
MI-CNA-SI-45-P (0.20 m)	0.20		13R 374958 3137600
MI-CNA-SI-45D-P (0.20 m)	0.20		13R 374958 3137600
MI-CNA-SI-46-F (0.30 m)	0.30		13R 374958 3137603
MI-CNA-SI-47-F (SUP)	Superficial		13R 374959 3137595
MI-CNA-SI-48-F (0.30 m)	0.30		13R 374957 3137589
MI-CNA-SI-49 (2.20 m)	2.20		13R 374957 3137590
MI-CNA-SI-50 (0.40 m)	0.40		13R 374956 3137598
MI-CNA-SI-51 (1.50 m)	1.50		13R 374963 3137601
MI-CNA-SI-52 (0.70 m)	0.70		13R 374962 3137593
MI-CNA-SI-53-P (SUP)	Superficial		13R 374962 3137577
MI-CNA-SI-54-P (SUP)	Superficial		13R 374976 3137571
MI-CNA-SI-54D-P (SUP)	Superficial		13R 374976 3137571
MI-CNA-SI-55-P (SUP)	Superficial		13R 374964 3137571
MI-CNA-SI-56-F (SUP)	Superficial		13R 374966 3137571
MI-CNA-SI-57 (0.50 m)	0.50		13R 374964 3137572
MI-CNA-SI-58 (0.80 m)	0.80		13R 374966 3137577
MI-CNA-SI-59-P (0.30 m)	0.30		13R 374972 3137554
MI-CNA-SI-60-P (0.20 m)	0.20		13R 374978 3137528
MI-CNA-SI-61-P (0.30 m)	0.30		13R 374977 3137516

MI-CNA-SI-62-P (SUP)	Superficial	Suelo seco, color amarillo rojizo, textura limosa y arenosa, sin olor a hidrocarburo	13R 374972 3137527
MI-CNA-SI-63-P (0.20 m)	0.20		13R 374969 3137551
MI-CNA-SI-63D-P (0.20 m)	0.20		13R 374969 3137551
MI-CNA-SI-64-F (0.20 m)	0.20		13R 374971 3137551
MI-CNA-SI-65-F (0.30 m)	0.30		13R 374977 3137530
MI-CNA-SI-66 (1.40 m)	1.40		13R 374979 3137516
MI-CNA-SI-67 (0.80 m)	0.80		13R 374970 3137526
MI-CNA-SI-68 (0.30 m)	0.30		13R 374967 3137548
MI-CNA-SI-69 (1.00 m)	1.00		13R 374972 3137553
MI-CNA-SI-70 (0.50 m)	0.50		13R 374979 3137528
MI-CNA-SI-71-R (0.40 m)	0.40		13R 374976 3137531
MI-CNA-SI-72-R (0.70 m)	0.70		13R 374962 3137605
MI-CNA-SI-73-R (0.80 m)	0.80		13R 374993 3137659
MI-CNA-SI-74-R (1.20 m)	1.20		13R 374981 3137732
MI-CNA-SI-75-CEL (0.70 m)	0.70	Suelo seco, color amarillo rojizo, textura limosa y arenosa, con olor a hidrocarburo	13R 375018 3137666
MI-CNA-SI-75D-CEL (0.70 m)	0.70		13R 375018 3137666
MI-CNA-SI-76-CEL (1.30 m)	1.30		13R 375024 3137671
MI-CNA-SI-77-CEL (0.40 m)	0.40		13R 375035 3137658
MI-CNA-SI-78-CEL (1.00 m)	1.00		13R 375032 3137652
MI-CNA-SI-79-T (SUP)	Superficial	Suelo seco, color amarillo rojizo, textura limosa y arenosa, sin olor a hidrocarburo	13R 374946 3137598

*Superficial 0 – 0.05 m

Los resultados obtenidos por EHS Labs de México, S.A. de C.V. se ilustran en la Tabla No. 1.6.

Tabla No. 1.6. Resultados de muestreo inicial

Identificación	HFM (mg/Kg)	Humedad (%)	pH (U)	HAP (mg/Kg)					
				A[15]	B[16]	C[17]	D[18]	E[19]	F[20]
MI-CNA-SI-01-P (0.30 m)	<141.59	8.47	A.N.R.[21]	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-02-P (0.30 m)	<141.59	8.52	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-03-P (SUP)	<141.59	8.18	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-04-P (0.20 m)	<141.59	8.20	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-05-P (0.30 m)	<141.59	8.13	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-06-F (0.30 m)	<141.59	8.20	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-07 (0.40 m)	<141.59	8.04	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-08 (2.00 m)	<141.59	7.87	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-09 (1.30 m)	<141.59	7.93	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-09 (2.60 m)	<141.59	8.10	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-09D (2.60 m)	<141.59	8.33	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-10 (1.80 m)	<141.59	8.14	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-11 (0.70 m)	<141.59	7.99	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-12-P (0.20 m)	<141.59	7.93	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-13-P (0.30 m)	<141.59	8.24	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-14-P (SUP)	<141.59	8.18	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-15-P (0.20 m)	<141.59	8.09	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-16-P (0.30 m)	<141.59	7.95	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-17-P (0.20 m)	<141.59	8.13	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-18-P (SUP)	<141.59	8.12	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26

[15] Benzo [a] antraceno
[16] Benzo [b] fluoranteno
[17] Benzo [k] fluoranteno
[18] Benzo [a] pireno
[19] Indeno (1,2,3-cd pireno)
[20] Dibenzo [a,h] antraceno
[21] Análisis No Realizado

MI-CNA-SI-18D-P (SUP)	<141.59	8.29	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-19-F (0.30 m)	<141.59	8.29	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-20-F (SUP)	<141.59	7.95	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-21-F (0.20 m)	<141.59	8.00	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-22 (1.70 m)	<141.59	8.13	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-23 (0.40 m)	<141.59	6.38	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-24 (2.20 m)	<141.59	6.30	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-25 (1.20 m)	<141.59	6.54	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-26-P (SUP)	<141.59	7.14	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-27-P (0.30 m)	<141.59	8.31	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-27D-P (0.30 m)	<141.59	6.63	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-28-P (0.20 m)	<141.59	6.49	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-29-P (0.30 m)	<141.59	6.22	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-30-P (SUP)	<141.59	5.88	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-31-P (0.20 m)	<141.59	8.06	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-32-P (SUP)	<141.59	8.27	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-33-P (0.20 m)	<141.59	4.36	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-34-P (0.30 m)	<141.59	6.16	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-35-F (SUP)	<141.59	4.26	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-36-F (0.20 m)	<141.59	6.78	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-36D-F (0.20 m)	<141.59	7.76	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-37 (1.00 m)	<141.59	8.31	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-38 (1.90 m)	<141.59	6.39	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-39-P (SUP)	<141.59	6.10	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-40-P (0.20 m)	<141.59	6.17	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-41-P (SUP)	<141.59	6.51	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-42-P (SUP)	<141.59	8.06	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-43-P (0.20 m)	<141.59	8.18	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-44-P (0.30 m)	<141.59	7.63	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-45-P (0.20 m)	<141.59	7.46	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-45D-P (0.20 m)	<141.59	7.07	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-46-F (0.30 m)	<141.59	7.35	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-47-F (SUP)	<141.59	7.28	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-48-F (0.30 m)	<141.59	7.00	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-49 (2.20 m)	<141.59	7.60	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-50 (0.40 m)	<141.59	7.77	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-51 (1.50 m)	<141.59	7.35	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-52 (0.70 m)	<141.59	7.31	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-53-P (SUP)	<141.59	7.45	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-54-P (SUP)	<141.59	6.83	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-54D-P (SUP)	<141.59	7.51	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-55-P (SUP)	<141.59	7.59	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-56-F (SUP)	<141.59	7.38	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-57 (0.50 m)	<141.59	7.33	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-58 (0.80 m)	<141.59	6.73	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-59-P (0.30 m)	<141.59	17.04	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-60-P (0.20 m)	<141.59	7.63	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-61-P (0.30 m)	<141.59	7.52	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-62-P (SUP)	<141.59	7.57	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-63-P (0.20 m)	<141.59	7.28	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26

MI-CNA-SI-63D-P (0.20 m)	<141.59	6.88	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-64-F (0.20 m)	<141.59	7.01	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-65-F (0.30 m)	<141.59	6.78	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-66 (1.40 m)	<141.59	6.89	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-67 (0.80 m)	<141.59	7.08	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-68 (0.30 m)	<141.59	6.92	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-69 (1.00 m)	<141.59	6.86	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-70 (0.50 m)	<141.59	6.67	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-71-R (0.40 m)	<141.59	6.59	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-72-R (0.70 m)	<141.59	7.03	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-73-R (0.80 m)	<141.59	8.97	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-74-R (1.20 m)	<141.59	8.96	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-75-CEL (0.70 m)	**125527**	7.56	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-75D-CEL (0.70 m)	**123959**	8.66	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-76-CEL (1.30 m)	**128640**	10.16	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-77-CEL (0.40 m)	**128640**	7.32	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-78-CEL (1.00 m)	**123384**	7.92	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-79-T (SUP)	A.N.R.	6.60	7.43	A.N.R.	A.N.R.	A.N.R.	A.N.R.	A.N.R.	A.N.R.

1.16.1. Análisis de resultados

Los Límites Máximos Permisibles (LMP) de Hidrocarburos Fracción Media (HFM), correspondientes a la sustancia derramada (Diésel)[22], se señalan en la Tabla No. 1.7.

Tabla No. 1.7. Límites Máximos Permisibles Hidrocarburos Fracción Media		
Uso de suelo predominante (mg/Kg base seca)		
Agrícola[23]	**Residencial[24]**	**Industrial[25]**
1200	1200	5000

Los Límites Máximos Permisibles (LMP) para hidrocarburos específicos en el suelo, en este caso Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP), se indican en la Tabla 1.8.

Tabla No. 1.8. Límites Máximos Permisibles para hidrocarburos específicos en suelo			
Uso de suelo predominante (mg/Kg base seca)			
HAP	**Agrícola[26]**	**Residencial[27]**	**Industrial[28]**
Benzo [a] pireno	2	2	10
Dibenzo [a,h] antraceno	2	2	10
Benzo [a] antraceno	2	2	10
Benzo [b] fluoranteno	2	2	10
Benzo [k] fluoranteno	8	8	80
Indeno (1,2,3-cd) pireno	2	2	10

[22] Tabla No. 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012
[23] Incluye suelo forestal, pecuario y de conservación
[24] Incluye suelo recreativo
[25] Incluye comercial
[26] Incluye suelo forestal, pecuario y de conservación
[27] Incluye recreativo
[28] Incluye comercial

Como se puede observar en la Tabla 1.6., y haciendo una comparación con los Límites Máximos Permisibles (LMP) de Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP) establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 *(Ver Tablas Nos. 1.7. y 1.8. del presente documento),* se determina que las muestras de suelo que presentan concentraciones que **superan** los Límites Máximos Permisibles (LMP) de Hidrocarburos Fracción Media (HFM) son las identificadas como: **MI-CNA-SI-75-CEL (0.70 m), MI-CNA-SI-75D-CEL (0.70 m), MI-CNA-SI-76-CEL (1.30 m), MI-CNA-SI-77-CEL (0.40 m)** y **MI-CNA-SI-78-CEL (1.00 m)**, correspondiente al suelo depositado en la Celda Provisional durante las Labores de Extracción *(Ver sección 1.4. del presente documento),* por otro lado, los resultados del análisis correspondiente a los Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP) están dentro de los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos por dicha Norma, señalados en las Tablas No. 2 y 3 de la misma, considerando un uso de **suelo Agrícola / Forestal.** Asimismo, el suelo del sitio se puede clasificar como **medianamente alcalino**[29], por el valor del pH presentada en la muestra testigo.

[29] Acorde a los señalado en la NOM-021-SEMARNAT-2000

1.17. CONCLUSIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN

Con la información arrojada del levantamiento topográfico, aunado a las características del material edáfico dañado el cual presenta una textura limosa y arenosa mismo que fue extraído de la Fosa de Excavación, en donde se encontró que el Diésel derramado tuvo una infiltración alta (en las Zonas A, B, C, D y F de la Fosa de Excavación), no obstante, también se observó una infiltración media alta en la Zona E de la Fosa de Excavación, lo anterior, debido a la presencia de rocas de diferentes tamaños en ella, sumando además las características de las temperaturas presentes en el sitio, así como las concentraciones físicas y químicas del hidrocarburo derramado, podemos determinar que el área total afectada de suelo natural es de aproximadamente 597.5 m^2 por donde el Diésel se desplazó e infiltró, siendo importante mencionar que también por el derrame de Diésel se vio afectado un paso subterráneo de concreto, el cual al momento del derrame presentaba material edáfico azolvado, mismo que fue extraído y colocado en la Celda Provisional durante las Labores de Extracción.

Es importante mencionar que, durante las Labores de Extracción se extrajo el material edáfico dañado a diferentes profundidades, ya que el recorrido del hidrocarburo fue a través de un canal de suelo natural encontrado en un predio particular, mismo que es utilizado para el desplazamiento de las aguas pluviales en tiempos de lluvias, el cual presenta rocas de diferentes tamaños, principalmente en la Zona E de la Fosa de Excavación, tal como se mencionó en apartados anteriores.

Ahora bien, se corrobora la efectividad de dichas Labores de Extracción, ya que los resultados obtenidos de las muestras tomadas en las paredes, fondo, relleno y periferia de la Fosa de Excavación arrojaron concentraciones por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en las Tablas No. 2 y 3 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAPs).

Por otro lado, las muestras tomadas en el material edáfico dañado extraído de la Fosa de Excavación así como del paso subterráneo de concreto, el cual fue depositado en la Celda Provisional identificadas como: **MI-CNA-SI-75-CEL (0.70 m), MI-CNA-SI-75D-CEL (0.70 m), MI-CNA-SI-76-CEL (1.30 m), MI-CNA-SI-77-CEL (0.40 m)** y **MI-CNA-SI-78-CEL (1.00 m)**, superan los Límites Máximos Permisibles (LMP) únicamente para el parámetro de Hidrocarburos Fracción Media (HFM), conforme a los valores establecidos en la Tabla No. 2 y 3 de la norma en mención.

En resumen, de lo anteriormente expuesto, se proyecta que un volumen total de aproximadamente **1,175.35 m^3**, será sometido al proceso de remediación, lo cual se puede desglosar de la siguiente manera:

Tabla No. 1.9. Proyección de la pluma del contaminante (Labores de Extracción)				
Identificación de las áreas de suelo natural[30] sometidas a extracción		**Área (m^2)**	**Profundidad de excavación (m)**	**Volumen dañado (m^3)**
Fosa de Excavación	Zona A	36	2.60	93.60
	Zona B	160	2.20	352.00
	Zona C	102.5	1.90	194.75
	Zona D	150	2.20	330.00
	Zona E	33	0.80	26.40
	Zona F	116	1.40	162.40
Total de áreas afectadas de suelo natural sometidas a extracción		**597.5 m^2**	**Volumen total extraído em áreas de suelo natural**	1,159.15 m^3
Volumen extraído de material edáfico azolvado, encontrado en el paso subterráneo de concreto				16.2 m^3
Volumen extraído durante las Labores de Extracción (áreas de suelo natural + paso subterráneo de concreto)				**1,175.35 m^3**

Dada esta situación, y con base en lo señalado en el punto 8.2 de la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, que a la letra dice: *"Todo aquel suelo que durante la caracterización haya presentado concentraciones de hidrocarburos por arriba de los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las TABLAS 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, debe ser remediado"*, se concluye que el suelo dañado colocado en la Celda Provisional, **si debe ser sometido a un proceso de remediación**.

[30] Ver Anexo VIII correspondiente al Plano Topográfico.

3. DATOS DE INFORMACIÓN DE LA PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

3.1. DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA REMEDIACIÓN

ISALI, S.A. de C.V. fue designada como responsable técnico de la remediación (RTR) mediante escrito *(Anexo XVII – Escrito de asignación de responsable técnico de remediación)*, cuyos datos generales son los siguientes:

a) Razón social: ISALI, S.A. de C.V.
b) Domicilio: León Guzmán 1308-B, Col. Nuevo Repueblo, Monterrey, Nuevo León. C.P. 64700.
c) Registro Federal de Causantes (R.F.C.): ISA080822QS1.
d) No. de autorización para el tratamiento de suelos contaminados: ASEA-ATT-SCH-0076-19 (*Anexo XVIII - Autorización ISALI*).
e) Fecha de expedición: 17 de octubre del 2019.
f) Número de oficio: ASEA/UGI/DGGEERC/1583/2019.
g) Vigencia: Diez años a partir de la fecha de expedición.

Las técnicas autorizadas son las siguientes:

- **Bioventeo aerobio en el sitio contaminado**
- **Extracción de vapores en el sitio contaminado**
- **Biorremediación por Landfarming en el sitio contaminado**
- **Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado**
- **Biorremediación por biopilas estáticas a un lado del sitio contaminado**
- **Oxidación química a un lado del sitio contaminado**

En ocasiones y en función de varios factores, se puede seleccionar el envío a disposición final con empresa autorizada por SEMARNAT, o inclusive, la combinación de las técnicas autorizadas en los párrafos anteriores.

3.2. MARCO TEÓRICO

3.2.1. Remediación de suelos contaminados

El mecanismo mediante el cual se restablecen las condiciones originales del suelo se conoce con el nombre de remediación. La remediación se refiere a cualquier operación unitaria o serie de ellas, que tiene como objetivo modificar las condiciones del suelo contaminado mediante procesos físicos, químicos y/o biológicos, ya sea disminuyendo la concentración o modificando su estructura química y propiedades físicas[31]. La legislación federal la define como el "...*conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para eliminar o reducir los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos*[32]*..."*.

Para la remediación de los sitios contaminados se utilizan diferentes técnicas que incluyen métodos físicos (lavado de suelos, separación física, desorción térmica, incineración, inmovilización, venteo, entre otras), químicos (oxidación con diversas sustancias químicas) y/o biológicos (bioventeo, bioaumentación, composteo, biolabranza, fitorremediación, entre otras).

Para el caso de suelos contaminados con hidrocarburos, la tecnología usada en la actualidad es la biorremediación. Las medidas biocorrectoras o los sistemas de biorremediación consisten principalmente en el uso de microorganismos naturales (levaduras, hongos o bacterias) existentes en el medio para descomponer o degradar sustancias de carácter menos tóxico o bien inocuas para el medio ambiente y la salud humana. Estas técnicas biológicas pueden ser de tipo aerobio (presencia de un medio oxidante), o bien de tipo anaerobio (presencia de un medio reductor)[33]. En la figura No. 3.1 se ilustran las posibles reacciones para un medio y otro.

Degradación aerobia:

$$\text{Sustrato} + O_2 \longrightarrow \text{biomasa} + CO_2 + H_2O$$

Degradación anaerobia:

$$\text{Sustrato} + (NO^{3-}, SO_4^{2-}, Fe^{3+}, Mn^{4+}, CO_2) \longrightarrow \text{biomasa} + CO_2 + (N_2, Mn^{2+}, S^{2+}, Fe^{2+}, CH_4)$$

Figura Ilustrativa No. 3.1. Esquema de reacciones en la biorremediación

[31] Volke, T.; Velasco, J.A.; de la Rosa, D.A. (2005). Suelos contaminados por metales y metaloides: muestreo y alternativas para su remediación. Capitulo cuarto. 1ª Edición. México. Pp. 57-115.
[32] Fracción XXVIII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. SEMARNAT. México 2003.
[33] Maroto, M.E.; Rogel, J.M. (2004). Aplicación de sistemas de biorremediación de suelos y aguas contaminadas por hidrocarburos. Geocisa. Div. Protección Ambiental. Pp. 297-305.

Una clasificación general de las técnicas de biorremediación, en cuanto al sitio donde estas se realizan, es la siguiente[34]:

- *In situ*. Son las aplicaciones en las que el suelo contaminado es tratado, o bien, los contaminantes son removidos del suelo contaminado, sin necesidad de excavar el sitio. Es decir, se realizan en el mismo sito en donde se encuentra la contaminación.

- *Ex situ*. La realización de este tipo de tecnologías requiere de excavación, dragado o cualquier otro proceso para remover el suelo contaminado antes de su tratamiento que puede realizarse en el mismo sitio (*on site*) o fuera de él (*off site*).

[34] Tecnologías de remediación… *Op. cit.*

3.3. SELECCIÓN DE TÉCNICA DE BIORREMEDIACIÓN

3.3.1. Criterios de selección

En función de lo observado en campo, además de las características del hidrocarburo derramado y las condiciones del sitio en estudio, se tiene que **Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado**, es la más adecuada con base en los siguientes argumentos:

- Las concentraciones de Hidrocarburos Fracción Media (HFM) encontradas en el suelo, en función de los sondeos realizados con el equipo *PetroFLAG (Ver Sección 1.5. del presente documento)*, así como a los valores obtenidos de Hidrocarburos Fracción Media (HFM) en las muestras tomadas durante el muestreo inicial realizado por un laboratorio acreditado y aprobado *(Ver Sección 1.16. del presente documento)*, mismas que superan los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 para dicho parámetro, solo para las muestras tomadas del material extraído y depositado en la Celda Provisional.
- El sitio de tratamiento es potencialmente viable para acoplar las condiciones de un tratamiento biológico (temperatura, humedad, etc).
- Las propiedades del sitio, presentándose una **textura limosa y arenosa**, una **infiltración alta** en las Zonas A, B, C, D y F de la Fosa de Excavación e **infiltración media alta** en la Zona E de la Fosa de Excavación, debido a la presencia de rocas de diferentes tamaños.
- La humedad relativa de las muestras tomadas en el material depositado en la Celda Provisional, la cual se encuentra aproximadamente en un promedio de 8.32%.
- Las características y composición del producto derramado, siendo este Diésel.

3.4. DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL PROCESO DE TRATAMIENTO

Tal y como se mencionó en apartados anteriores, la topografía del sitio, la accesibilidad del terreno, las condiciones de este y las Labores de Extracción realizadas en el sitio, son factores que ayudaron a determinar la técnica de remediación. Tomando en cuenta lo anterior, se procederá a desarrollar la técnica de Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado sobre el material edáfico contenido en la Celda Provisional (**1,175.35 m^3**):

- Se acondicionará la Celda Provisional construida durante las Labores de Extracción *(Ver sección 1.4. del presente documento),* misma que cuenta con las siguientes medidas aproximadas: 40 m de largo x 20 m de ancho. Los trabajos se realizarán con técnicas mecánicas con maquinaria pesada tal como lo es la retroexcavadora, la cual aportará al sistema homogenización y remoción del material en tratamiento.
- Previo al inicio del tratamiento, se realizarán las mediciones de los parámetros pH, temperatura y humedad.
- La conformación de la pila estará en función del volumen del suelo contaminado y de las dimensiones del espacio disponible para el tratamiento.
- Se agregará agua, homogeneizando el suelo constantemente hasta obtener una humedad uniforme sin rebasar la capacidad de campo.
- Se realizará la aplicación de los microorganismos, previamente activados en agua y se homogeneizará con el suelo contaminado.
- Se adicionarán los insumos. Se adicionará materia orgánica.
- La cantidad y concentración de la solución de microorganismos y nutrientes dependerá del tipo de suelo en tratamiento, tipo y concentración de hidrocarburos a remover.
- Conforme a las fases establecidas en el programa calendarizado de actividades de remediación *(Ver Anexo XIX del presente documento)* se aplicarán los insumos, se realizará el traspaleo y homogeneización del suelo o material en tratamiento.
- Al final del tratamiento si se generan lixiviados, serán manejados como residuo peligroso y serán enviados a tratamiento o disposición final, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- Durante el proceso de tratamiento se monitorearán los parámetros pH, humedad y temperatura *(Ver anexo XX del presente documento)*.
- Se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo presentes en el suelo, empleando para ello equipos de campo (*PetroFlag*).
- Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no un nuevo ciclo de aplicación de los insumos enunciados.

- Una vez que se alcancen los niveles de limpieza requeridos se procederá a un Muestreo Final Comprobatorio realizándolo conforme a lo establecido en la normatividad vigente a través de un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (ema®) y aprobado ante la autoridad competente.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- La geomembrana se podrá reutilizar, sin contaminante, para otros tratamientos o enviarla a disposición final.

Todas las actividades anteriormente mencionadas se realizarán directamente sobre el material edáfico dañado, mismo que se encuentra contenido en la celda de tratamiento, esto en las fases proyectadas en el cronograma adjunto al presente Programa de Remediación.

Tabla No. 3.1. Insumos
Triple 17
Nitrato de potasio
Urea
Fosfato diamónico
Bacteria/Microorganismo
Materia orgánica
Quantum clean
Verde fuerte
Agua

3.5. LÍMITES DE LIMPIEZA

Como se ha mencionado en el presente documento, la sustancia derramada (Diésel) tiene como productos asociados a los Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAPs), señalados en la Tabla No. 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Por otra parte, en el presente Programa de Remediación se señaló que el suelo se encuentra dentro de la categoría Agrícola / Forestal. Los Límites Máximos Permisibles (LMP) para el tipo de sustancia derramada y el tipo de suelo se señalan en la siguiente tabla:

Tabla 3.2. Límites Máximos Permisibles para limpieza[35]

Parámetro	HFM	A[36]	B[37]	C[38]	D[39]	E[40]	F[41]
LMP[42]	1200	2	2	2	2	8	2

Estos valores serán los límites de limpieza a las cuales se llevará el suelo a remediar. Para que el sitio se considere como remediado, las concentraciones de las muestras que se tomen al final del proceso de remediación en presencia de la autoridad ambiental competente deben ser igual o menor a estos valores.

[35] Concentración expresada en mg /Kg
[36] Benzo [a] pireno
[37] Dibenzo [a,h] antraceno
[38] Benzo [a] antraceno
[39] Benzo [b] fluoranteno
[40] Benzo [k] fluoranteno
[41] Indeno (1,2,3-cd pireno)
[42] Límite Máximo Permisible, expresado en mg / Kg base seca

3.6. USO FUTURO DEL SUELO REMEDIADO

El volumen de suelo que será sometido al proceso de remediación mediante la técnica de **Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado**, será utilizado para la nivelación del sitio donde se encuentra la Celda de Tratamiento. De igual manera, dicho suelo también se esparcirá en los alrededores de esta. Una vez que se cumplan con los Límites Máximos Permisibles (LMP) para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAPs), señalados en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, conservando de esta forma su uso de suelo **Agrícola / Forestal**.

3.7. PROGRAMA CALENDARIZADO DE ACTIVIDADES

Los trabajos de remediación propuestos en este documento serán programados una vez que esa H. Dirección emita la Aprobación correspondiente y se programe la logística de traslado del personal operativo al sitio, para lo cual se dará oportuno aviso de la fecha del inicio de los Trabajos de Remediación a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia correspondiente, presentando copia de la Aprobación del presente Programa de Remediación, para que en el ámbito de sus respectivas atribuciones vigile su cumplimiento.

Los trabajos de remediación estarán sujetos al calendario propuesto (*Anexo XIX – Programa Calendarizado de Actividades de Remediación*)

De éste, es pertinente hacer algunas aclaraciones.

1. En cada fase habrá un periodo de tres semanas, esto tiene como objeto que el proceso de biorremediación se lleve a cabo y los microorganismos degraden el contaminante.
2. Los monitoreos intermedios se realizarán utilizando un equipo medidor de gases y equipo Petroflag Hydrocarbon Test Kit for Soil *(Anexo XX – Plan de Monitoreo del Seguimiento de la Remediación del Sitio).*
3. Una vez que los monitoreos intermedios arrojen concentraciones por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se procederá a programar la toma de muestras finales comprobatorias.
4. Se incluye la propuesta del Plan de Muestreo Final Comprobatorio a realizar. Es importante aclarar que la programación de este muestreo puede sufrir variaciones, ya que los tiempos contemplados estarán sujetos a que los trabajos de remediación se cumplan con la eficacia esperada, además de la disponibilidad y logística del laboratorio aprobado y acreditado para la toma de muestras, así como también a que las condiciones climatológicas sean favorables durante la ejecución del muestreo.
5. Una vez que las concentraciones de hidrocarburos se lleven por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se procederá a solicitar la resolución del sitio a la autoridad ambiental competente.

En caso de que se generen residuos durante el proceso de remediación serán manejados conforme a la legislación ambiental vigente.

3.8. MUESTREO FINAL COMPROBATORIO

Una vez concluidos los trabajos de remediación en el sitio, y los monitoreos intermedios arrojen concentraciones por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se procederá a dar aviso de ello a la autoridad ambiental competente en el cual se notificará por escrito con 15 días hábiles de anticipación a la fecha prevista para la realización del muestreo, en el cual se incluirá el plan de muestreo final comprobatorio y el plano georreferenciado en donde se indicarán los puntos de muestreo.

Es importante mencionar que la toma de muestras finales comprobatorias y el análisis de las mismas serán realizados por un laboratorio debidamente acreditado por la ema® (Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.) y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Por último, se anexa el plan de muestreo final comprobatorio a efectuarse en el sitio (*Anexo XXI – Plan de Muestreo Final Comprobatorio*).

Fotográfico – Visita Inicial (1/2)

1. El punto de impacto se encuentra en el Km. 038+800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), donde el remolque desprendido cayó por el desnivel que presenta el derecho de vía.

2. El Diésel comenzó a derramarse sobre suelo natural.

3. La sustancia derramada atravesó por un paso subterráneo de concreto, el cual presentaba material azolvado.

4. El Diésel desembocó en un canal de suelo natural perteneciente a un predio particular.

5. El Diésel se desplazó en dirección Sur, predominantemente.

6. La sustancia derramada afectó un canal de suelo natural utilizado para el desplazamiento de las aguas pluviales en tiempos de lluvias, sin embargo, este no presentaba agua al momento del accidente.

Fotográfico – Visita Inicial (2/2)

7. Material edáfico azolvado en el paso subterráneo de concreto.

8. Realización de sondeos para determinar la infiltración de la sustancia derramada.

9. Debido a la topografía del sitio y a la presencia de rocas de diferentes tamaños, se realizaron sondeos a lo largo del Área afectada.

10. Así mismo, el sitio fue debidamente georreferenciado, observando además que el suelo presenta una textura limosa y arenosa.

11. Se realizaron mediciones de la infiltración del Diésel en el suelo con apoyo de un flexómetro.

Fotográfico – Labores de Emergencias (1/2)

1. Personal de campo equipado con herramienta manual, procedió a realizar la zanja perimetral en el Área afectada.

2. Realización de zanja perimetral con apoyo de recurso humano.

3. Con ayuda de un flexómetro, se midió la profundidad de la zanja realizada, la cual fue construida con la intención de mitigar el desplazamiento horizontal del Diésel derramado.

Fotográfico – Labores de Emergencias (2/2)

4. De igual manera se construyó una barrera de contención con material edáfico. Dicha barrera fue cubierta con una membrana de polietileno de alta densidad.

5. La película de polietileno que cubrió la barrera de contención, fue sujetada con apoyo de la zanja perimetral construida, aumentando así la impermeabilidad de esta.

6. Vista de la barrera de contención construida.

Fotográfico – Labores de Extracción (1/6)

1. Acondicionamiento del terreno para la construcción de la Celda Provisional.

2. Construcción de los bordos de la Celda Provisional.

3. Compactación de los bordos.

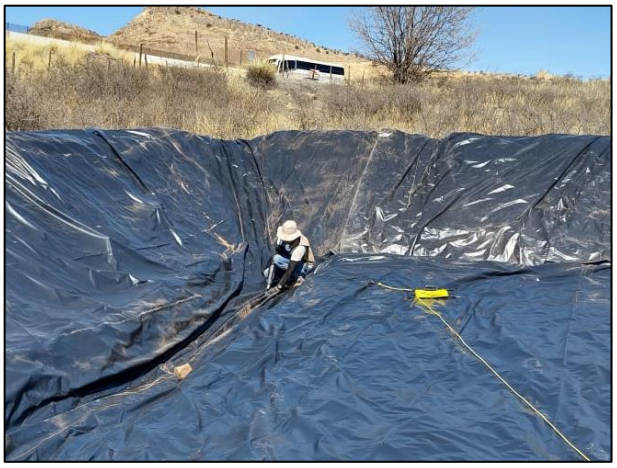
4. Construcción de canaletas para la captación de lixiviados.

5. Cárcamo de la Celda Provisional para la captación de lixiviados.

6. Colocación de la primera capa de arcilla en la base de la Celda Provisional.

Fotográfico – Labores de Extracción (2/6)

7. Compactación de la capa de arcilla, utilizando un vibro compactador manual.



8. La Celda Provisional se cubrió con una película de polietileno de alta densidad, la cual fue unida mediante termosellado.

9. La Celda Provisional se cubrió con una película de polietileno de alta densidad.

10. Colocación de una segunda capa de arcilla.

11. Se compactó la segunda capa de arcilla con apoyo de un vibro compactador manual.

12. Celda Provisional.

Fotográfico – Labores de Extracción (3/6)

13. Con apoyo de maquinaria pesada se inició la extracción del material edáfico afectado con Diésel, en el área donde impactó la unidad transportista.

14. Se realizó una extracción del material edáfico afectado azolvado dentro del paso subterráneo de concreto.

15. Personal de campo, equipado con herramientas manuales, realizó la extracción del material edáfico afectado y limpieza del paso subterráneo de concreto.

16. Se extrajo el material edáfico afectado del canal de suelo natural, esto con ayuda de maquinaria pesada.

17. Con ayuda de una retroexcavadora, se realizó la extracción del material edáfico afectado con Diésel.

18. Extracción de material edáfico afectado perteneciente al canal de suelo natural utilizado para el desplazamiento de las aguas pluviales en tiempos de lluvia.

Fotográfico – Labores de Extracción (4/6)

19. Extracción de material edáfico afectado formándose la Fosa de Excavación.

20. Con apoyo de un camión de volteo se acarreó y depositó el material edáfico afectado dentro de la Celda Provisional.

21. Extracción del material edáfico afectado con Diésel con apoyo de maquinaria pesada.

22. Acarreo del material edáfico afectado con Diesel para su depósito en la Celda Provisional.

23. Depósito del material afectado dentro de la Celda Provisional.

24. Depósito del material afectado con apoyo de maquinaria pesada.

Fotográfico – Labores de Extracción (5/6)

25. Material edáfico afectado con Diésel dentro de la Celda Provisional.

26. Terminado el acarreo del material afectado con Diésel se procedió a cerrar la Celda Provisional.

27. Una vez extraído el material edáfico afectado, se rellenó parcialmente la Fosa de Excavación.

28. Relleno parcial de la Fosa de Excavación.

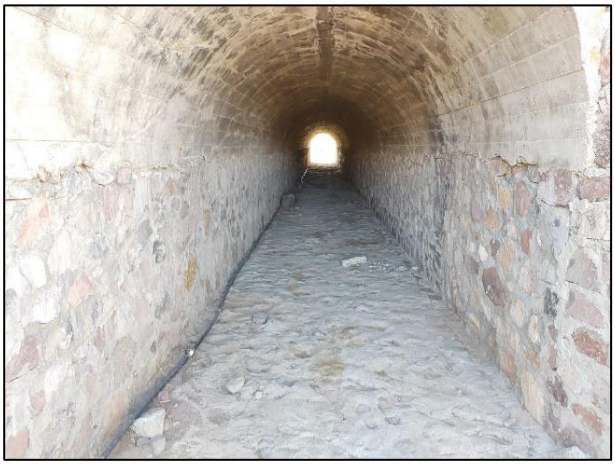
29. Relleno parcial de la Fosa de Excavación y distribución del material libre de contaminantes.

30. Colocación de los tubos de monitoreo para la posterior toma de muestras.

Fotográfico – Labores de Extracción (6/6)

31. Con apoyo de maquinaria pesada se colocaron los tubos de monitoreo.

32. Colocación de los tubos de monitoreo.

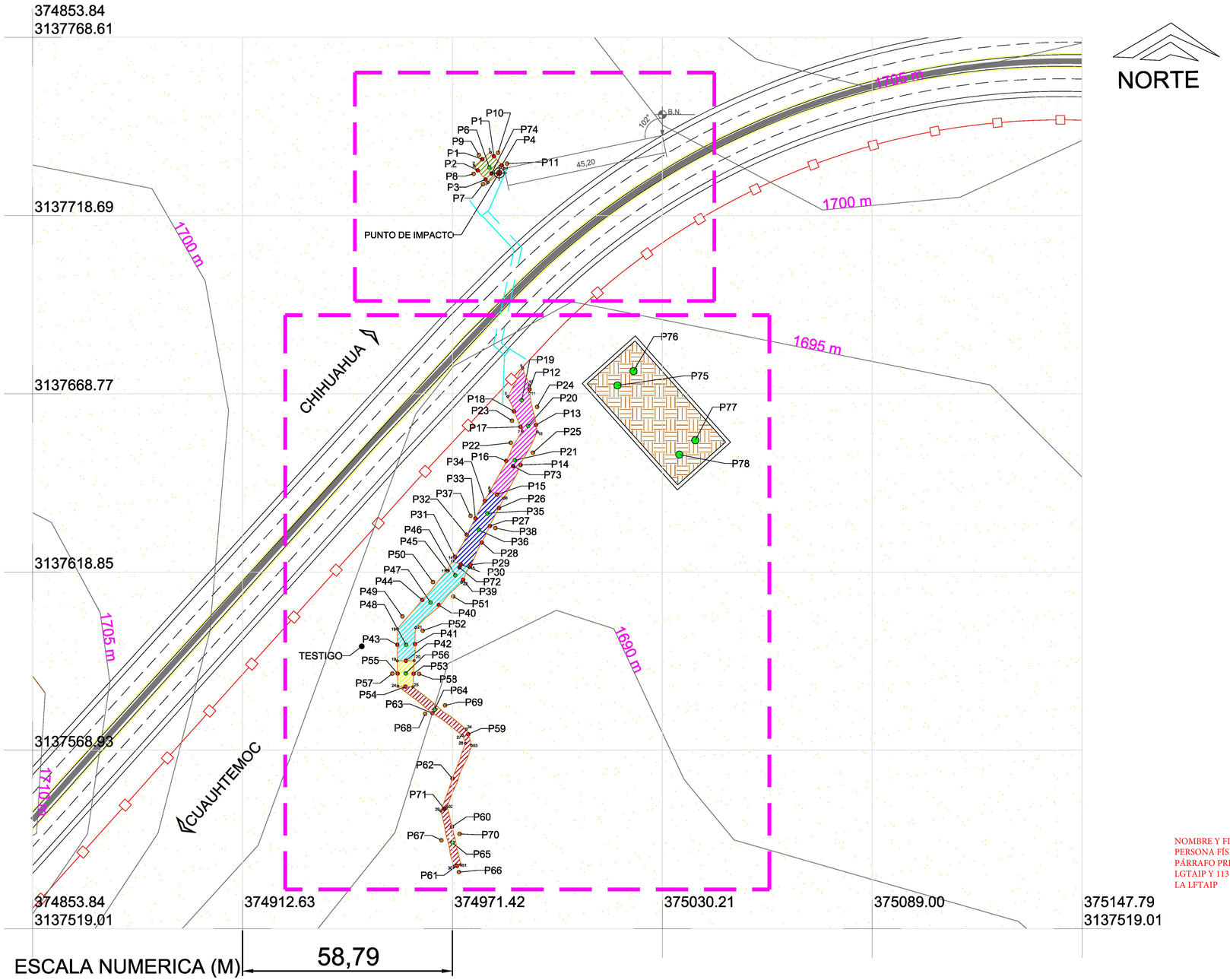


33. Vista final del paso subterráneo de concreto terminadas las Labores de Extracción.

34. Vista de la Celda Provisional.

35. Vista de la Fosa de Excavación una vez terminadas las Labores de Extracción.

36. Tubos de monitoreo colocados en la Fosa de Excavación para la posterior toma de muestras.



NORTE

VISTA EN PLANTA

Escala Gráfica 1:300

FOSA DE EXCAVACION - ZONA "A"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "B"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "C"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "D"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "E"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "F"

- PUNTO DE MUESTREO PARED
- PUNTO DE MUESTREO FONDO
- PUNTO DE MUESTREO DE PERIFERIA
- MUESTRA EN MATERIAL USADO COMO RELLENO

PROTECTOR DE CONCRETO
CERCO PERIMETRAL.
DREN PLUVIAL SUBTERRANEO

CELDA PROVISIONAL
B.N. BANCO DE NIVEL
PUNTO DE IMPACTO

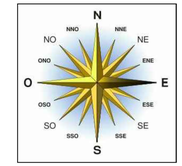
ZONA UTM: 13R	COORDENADAS UTM
PUNTO DE IMPACTO	13R 0374840 3137724
BANCO DE NIVEL	13R 0375030 3137741

NOMBRE DEL PLANO: **CH05544K**

NOTAS

1.– DIMENSIONES EN METROS.
2.– LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
3.– ESCALA INDICADA

LOCALIZACION



FOTOGRAFIA DEL SITIO

FOTOREFERENCIA GOOGLE EARTH

PROPUESTA DE

AREA	NOMBRE:	FIRMA
DISENO	[redacted]	

FECHA

27 DE NOVIEMBRE DEL 2022

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DIRECCION:

KM. 038+800 DE LA CARRETERA CHIHUAHUA-MADERA (300), TRAMO CHIHUAHUA-CUAUHTÉMOC, MUNICIPIO DE SANTA ISABEL, ESTADO DE CHIHUAHUA.

[redacted]

TRANSPORTISTA:

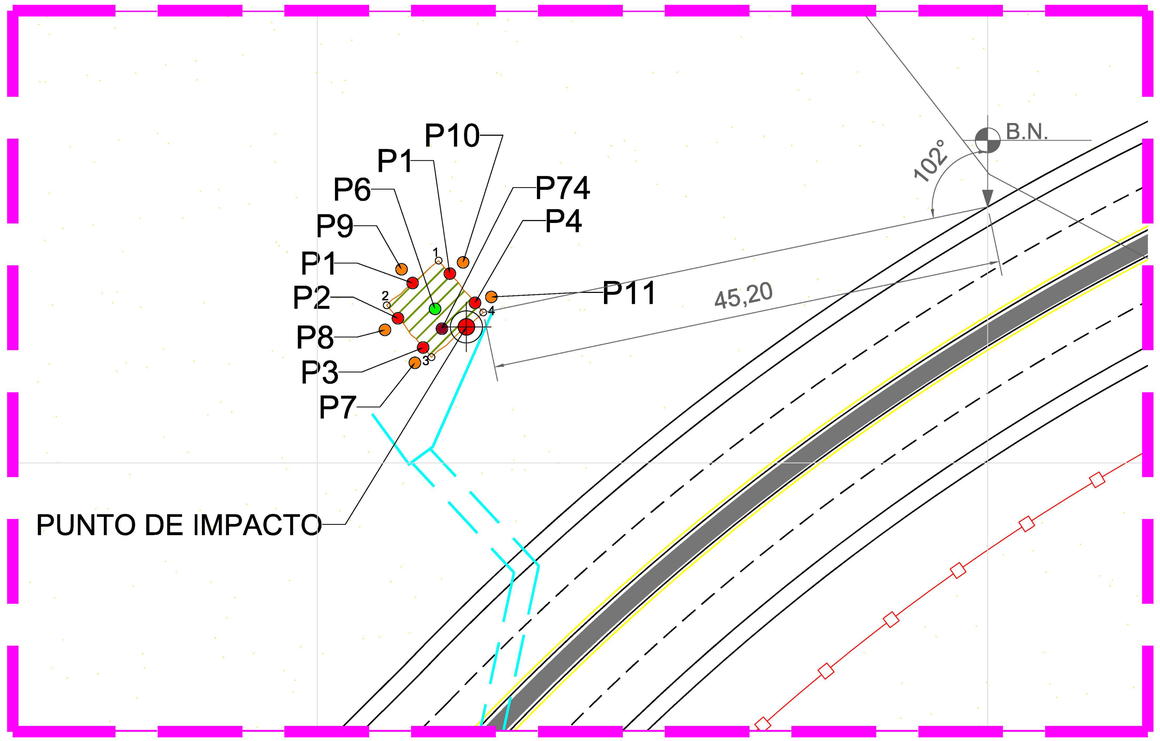
CENTAURO DEL NORTE AUTOTRANSPORTE, S.A. DE C.V.

SUSTANCIA DERRAMADA

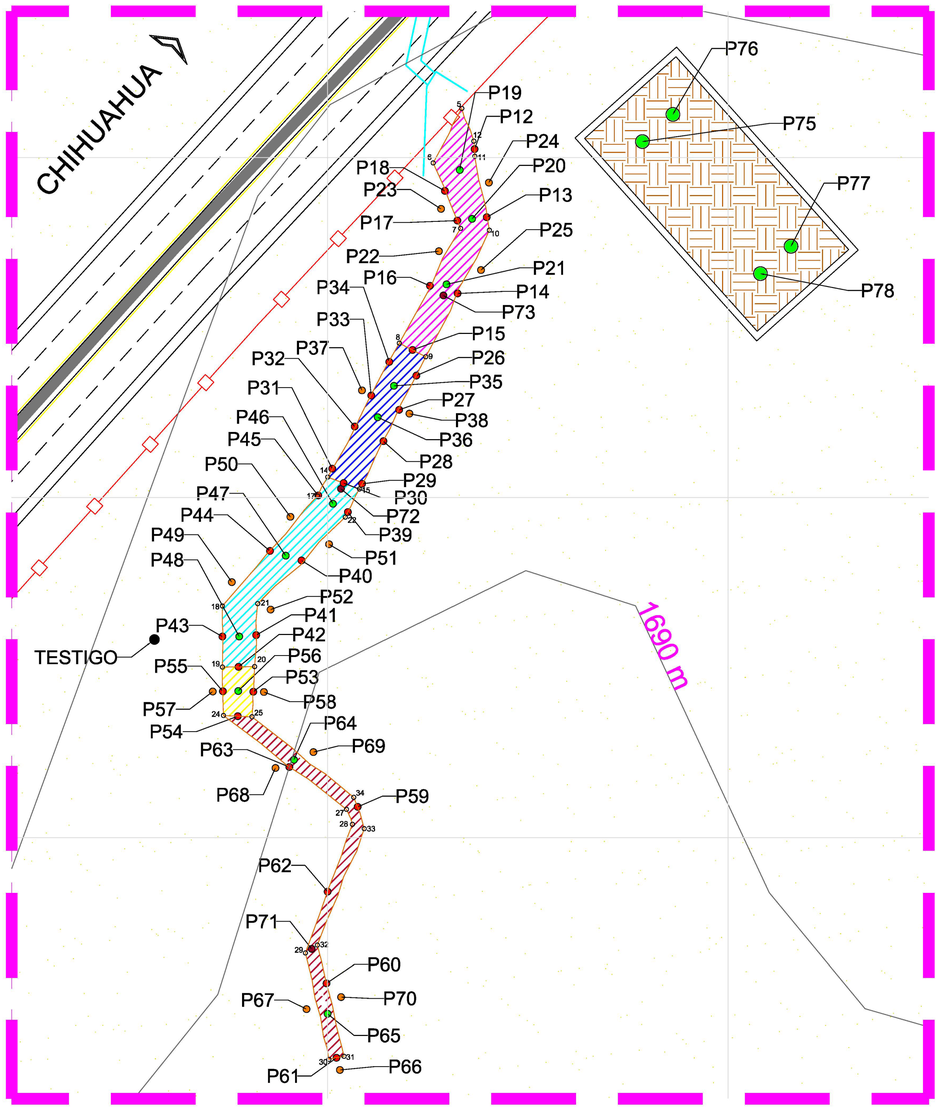
DIÉSEL

NOMBRE DEL PROYECTO: PLANO: 1-5

PROGRAMA DE REMEDIACION



ZOOM DE LA ZONA "A"



ZOOM DE LAS ZONAS "B - F"

VISTA EN PLANTA
SIN ESCALA

FOSA DE EXCAVACION - ZONA "A"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "B"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "C"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "D"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "E"
FOSA DE EXCAVACION - ZONA "F"

PUNTO DE MUESTREO PARED
PUNTO DE MUESTREO FONDO
PUNTO DE MUESTREO DE PERIFERIA
MUESTRA EN MATERIAL USADO COMO RELLENO

PROTECTOR DE CONCRETO
CERCO PERIMETRAL.
DREN PLUVIAL SUBTERRANEO

CELDA PROVISIONAL
B.N. BANCO DE NIVEL
PUNTO DE IMPACTO

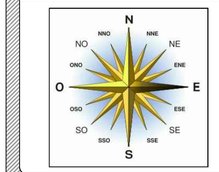
NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ZONA UTM: 13R	COORDENADAS UTM
PUNTO DE IMPACTO	13R 0374840 3137724
BANCO DE NIVEL	13R 0375030 3137741

NOMBRE DEL PLANO: **CH05544K**

NOTAS
1.– DIMENSIONES EN METROS.
2.– LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
3.– ESCALA INDICADA

LOCALIZACION



FOTOGRAFIA DEL SITIO

FOTOREFERENCIA GOOGLE EARTH

PROPUESTA DE

AREA	NOMBRE:	FIRMA
DISENO	[redacted]	

FECHA
27 DE NOVIEMBRE DEL 2022

DIRECCION:
KM. 038+800 DE LA CARRETERA CHIHUAHUA-MADERA (300), TRAMO CHIHUAHUA-CUAUHTÉMOC, MUNICIPIO DE SANTA ISABEL, ESTADO DE CHIHUAHUA.

[redacted]

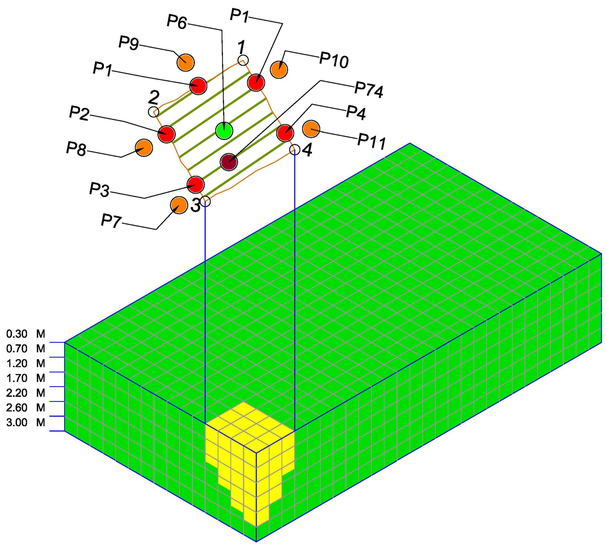
TRANSPORTISTA:
CENTAURO DEL NORTE AUTOTRANSPORTE, S.A. DE C.V.

SUSTANCIA DERRAMADA
DIÉSEL

NOMBRE DEL PROYECTO: PLANO: 2-5
PROGRAMA DE REMEDIACIÓN

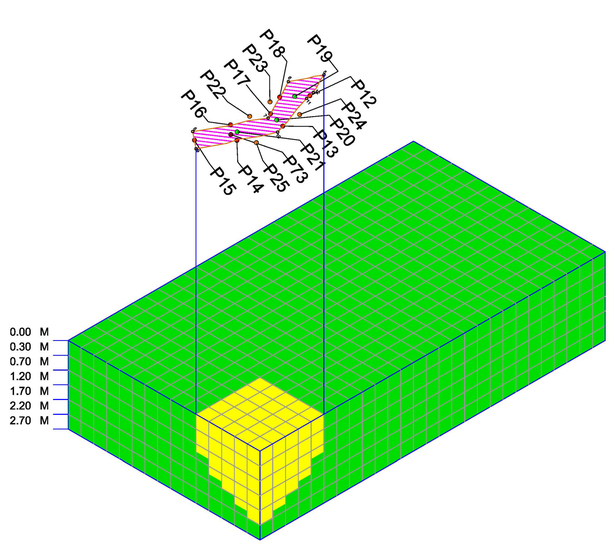
PLANO ISOMÉTRICO
HFM (MG / KG)

FOSA DE EXCAVACIÓN ZONA A
(INFILTRACIÓN A 2.60 M)



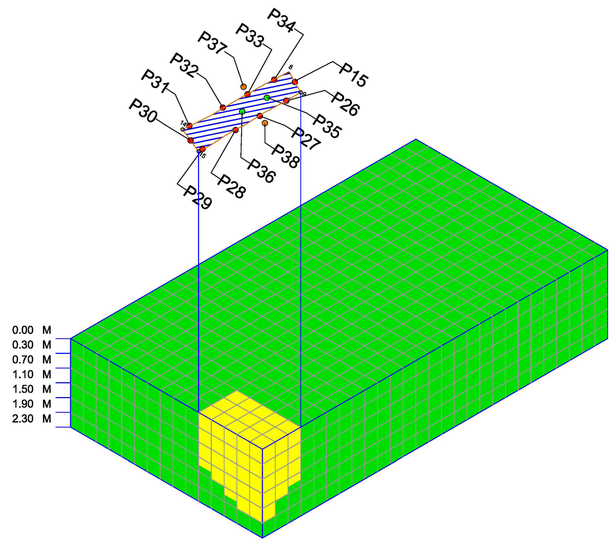
PLANO ISOMÉTRICO
HFM (MG / KG)

FOSA DE EXCAVACIÓN ZONA B
(INFILTRACIÓN A 2.20 M)



PLANO ISOMÉTRICO
HFM (MG / KG)

FOSA DE EXCAVACIÓN ZONA C
(INFILTRACIÓN A 1.90 M)



NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

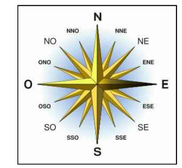
[redacted]

NOMBRE DEL PLANO: **CH05544K**

NOTAS

1.– DIMENSIONES EN METROS.
2.– LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
3.– ESCALA INDICADA

LOCALIZACION



FOTOGRAFIA DEL SITIO

FOTOREFERENCIA GOOGLE EARTH

PROPUESTA DE

AREA	NOMBRE:	FIRMA
DISENO	[redacted]	

FECHA

27 DE NOVIEMBRE DEL 2022

DIRECCION:

KM. 038+800 DE LA CARRETERA CHIHUAHUA-MADERA (300), TRAMO CHIHUAHUA-CUAUHTÉMOC, MUNICIPIO DE SANTA ISABEL, ESTADO DE CHIHUAHUA.

TRANSPORTISTA:

CENTAURO DEL NORTE AUTOTRANSPORTE, S.A. DE C.V.

SUSTANCIA DERRAMADA

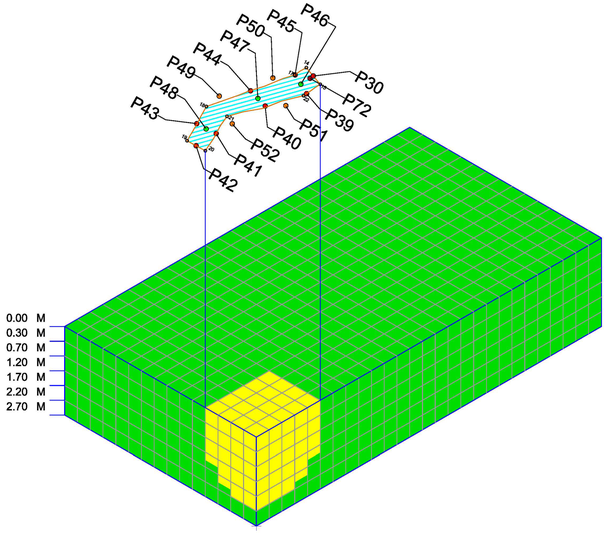
DIÉSEL

NOMBRE DEL PROYECTO: PLANO: 3-5

PROGRAMA DE REMEDIACIÓN

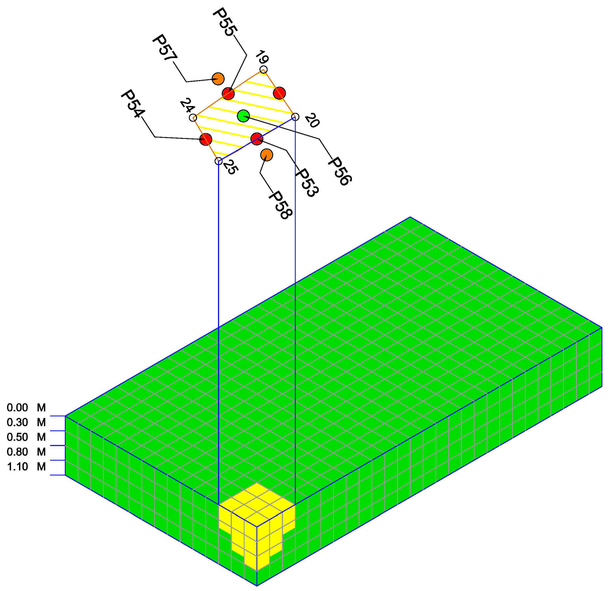
PLANO ISOMÉTRICO
HFM (MG / KG)

FOSA DE EXCAVACIÓN D
(INFILTRACIÓN A 2.20 M)



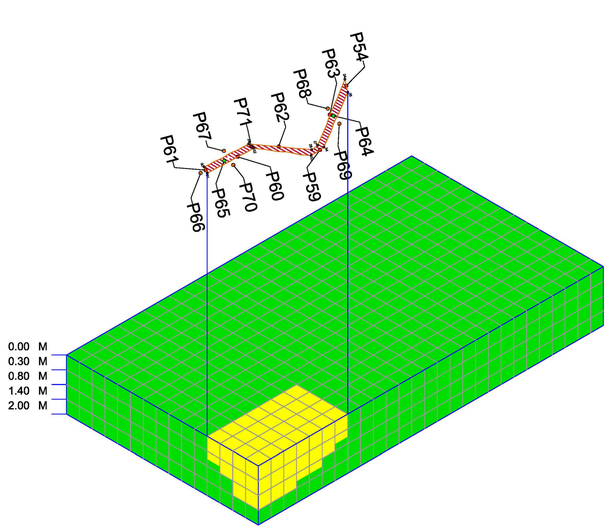
PLANO ISOMÉTRICO
HFM (MG / KG)

FOSA DE EXCAVACIÓN E
(INFILTRACIÓN A 0.80 M)



PLANO ISOMÉTRICO
HFM (MG / KG)

FOSA DE EXCAVACIÓN F
(INFILTRACIÓN A 1.40 M)



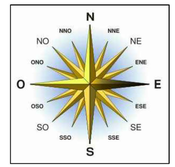
NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

NOMBRE DEL PLANO: **CH05544K**

NOTAS

1.– DIMENSIONES EN METROS.
2.– LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
3.– ESCALA INDICADA

LOCALIZACION



FOTOGRAFIA DEL SITIO

FOTOREFERENCIA GOOGLE EARTH

PROPUESTA DE

AREA	NOMBRE:	FIRMA
DISENO	[redacted]	

FECHA

27 DE NOVIEMBRE DEL 2022

DIRECCION:

KM. 038+800 DE LA CARRETERA CHIHUAHUA-MADERA (300), TRAMO CHIHUAHUA-CUAUHTÉMOC, MUNICIPIO DE SANTA ISABEL, ESTADO DE CHIHUAHUA.

[redacted]

TRANSPORTISTA:

CENTAURO DEL NORTE AUTOTRANSPORTE, S.A. DE C.V.

SUSTANCIA DERRAMADA

DIÉSEL

NOMBRE DEL PROYECTO: PLANO: 4-5

PROGRAMA DE REMEDIACIÓN

RESULTADOS DE MUESTREO INICIAL													
PUNTOS DE MUESTREO	IDENTIFICACIÓN	PROFUNDIDAD	COORDENADAS UTM	HFM	HUMEDAD	PH (U)	HAP (MG/KG)						
				(MG/KG)	(%)		A[1]	B[2]	C[3]	D[4]	E[5]	F[6]	
P1	MI-CNA-SI-01-P (0.30 M)	0.30	13R 374981 3137737	<141.59	8.47	A.N.R.[7]	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P2	MI-CNA-SI-02-P (0.30 M)	0.30	13R 374978 3137731	<141.59	8.52	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P3	MI-CNA-SI-03-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374960 3137727	<141.59	8.18	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P4	MI-CNA-SI-04-P (0.20 M)	0.20	13R 374987 3137732	<141.59	8.20	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P5	MI-CNA-SI-05-P (0.30 M)	0.30	13R 374985 3137737	<141.59	8.13	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P6	MI-CNA-SI-06-F (0.30 M)	0.30	13R 374982 3137732	<141.59	8.20	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P7	MI-CNA-SI-07 (0.40 M)	0.40	13R 374977 3137724	<141.59	8.04	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P8	MI-CNA-SI-08 (2.00 M)	2.00	13R 374975 3137729	<141.59	7.87	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P9	MI-CNA-SI-09 (1.30 M)	1.30	13R 374981 3137739	<141.59	7.93	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P10	MI-CNA-SI-09 (2.60 M)	2.60	13R 374981 3137739	<141.59	8.10	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
DUPLICADO	MI-CNA-SI-09D (2.60 M)	2.60	13R 374981 3137739	<141.59	8.33	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P11	MI-CNA-SI-10 (1.80 M)	1.80	13R 374988 3137739	<141.59	8.14	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P12	MI-CNA-SI-11 (0.70 M)	0.70	13R 374990 3137734	<141.59	7.99	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P13	MI-CNA-SI-12-P (0.20 M)	0.20	13R 374993 3137670	<141.59	7.93	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P14	MI-CNA-SI-13-P (0.30 M)	0.30	13R 374993 3137666	<141.59	8.24	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P15	MI-CNA-SI-14-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374995 3137660	<141.59	8.18	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P16	MI-CNA-SI-15-P (0.20 M)	0.20	13R 374992 3137656	<141.59	8.09	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P17	MI-CNA-SI-16-P (0.30 M)	0.30	13R 374991 3137659	<141.59	7.95	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P18	MI-CNA-SI-17-P (0.20 M)	0.20	13R 374990 3137663	<141.59	8.13	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P19	MI-CNA-SI-18-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374989 3137664	<141.59	8.12	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
DUPLICADO	MI-CNA-SI-18D-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374989 3137664	<141.59	8.29	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P20	MI-CNA-SI-19-F (0.30 M)	0.30	13R 374990 3137667	<141.59	8.29	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P21	MI-CNA-SI-20-F (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374992 3137664	<141.59	7.95	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P22	MI-CNA-SI-21-F (0.20 M)	0.20	13R 374993 3137660	<141.59	8.00	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P23	MI-CNA-SI-22 (1.70 M)	1.70	13R 374989 3137660	<141.59	8.13	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P24	MI-CNA-SI-23 (0.40 M)	0.40	13R 374989 3137664	<141.59	6.38	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P25	MI-CNA-SI-24 (2.20 M)	2.20	13R 374992 3137668	<141.59	6.30	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P26	MI-CNA-SI-25 (1.20 M)	1.20	13R 374995 3137663	<141.59	6.54	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P27	MI-CNA-SI-26-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374993 3137653	<141.59	7.14	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P28	MI-CNA-SI-27-P (0.30 M)	0.30	13R 374990 3137644	<141.59	8.31	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
DUPLICADO	MI-CNA-SI-27D-P (0.30 M)	0.30	13R 374990 3137644	<141.59	6.63	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P29	MI-CNA-SI-28-P (0.20 M)	0.20	13R 374981 3137631	<141.59	6.49	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P30	MI-CNA-SI-29-P (0.30 M)	0.30	13R 374975 3137621	<141.59	6.22	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P31	MI-CNA-SI-30-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374973 3137618	<141.59	5.88	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P32	MI-CNA-SI-31-P (0.20 M)	0.20	13R 374972 3137621	<141.59	8.06	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P33	MI-CNA-SI-32-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374979 3137633	<141.59	8.27	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P34	MI-CNA-SI-33-P (0.20 M)	0.20	13R 374982 3137642	<141.59	4.36	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P35	MI-CNA-SI-34-P (0.30 M)	0.30	13R 374992 3137653	<141.59	6.16	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P36	MI-CNA-SI-35-F (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374989 3137647	<141.59	4.26	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P37	MI-CNA-SI-36-F (0.20 M)	0.20	13R 374977 3137626	<141.59	6.78	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
DUPLICADO	MI-CNA-SI-36D-F (0.20 M)	0.20	13R 374977 3137626	<141.59	7.76	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P38	MI-CNA-SI-37 (1.00 M)	1.00	13R 374982 3137643	<141.59	8.31	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P39	MI-CNA-SI-38 (1.90 M)	1.90	13R 374982 3137631	<141.59	6.39	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P40	MI-CNA-SI-39-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374962 3137604	<141.59	6.10	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P41	MI-CNA-SI-40-P (0.20 M)	0.20	13R 374962 3137597	<141.59	6.17	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P42	MI-CNA-SI-41-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374959 3137588	<141.59	6.51	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P43	MI-CNA-SI-42-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374957 3137584	<141.59	8.06	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P44	MI-CNA-SI-43-P (0.20 M)	0.20	13R 374956 3137587	<141.59	8.18	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P45	MI-CNA-SI-44-P (0.30 M)	0.30	13R 374958 3137592	<141.59	7.63	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P46	MI-CNA-SI-45-P (0.20 M)	0.20	13R 374958 3137600	<141.59	7.46	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
DUPLICADO	MI-CNA-SI-45D-P (0.20 M)	0.20	13R 374958 3137600	<141.59	7.07	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P47	MI-CNA-SI-46-F (0.30 M)	0.30	13R 374958 3137603	<141.59	7.35	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P48	MI-CNA-SI-47-F (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374959 3137595	<141.59	7.28	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P49	MI-CNA-SI-48-F (0.30 M)	0.30	13R 374957 3137589	<141.59	7.00	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P50	MI-CNA-SI-49 (2.20 M)	2.20	13R 374957 3137590	<141.59	7.60	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P51	MI-CNA-SI-50 (0.40 M)	0.40	13R 374958 3137598	<141.59	7.77	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P52	MI-CNA-SI-51 (1.50 M)	1.50	13R 374963 3137601	<141.59	7.35	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P53	MI-CNA-SI-52 (0.70 M)	0.70	13R 374962 3137593	<141.59	7.31	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P54	MI-CNA-SI-53-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374962 3137577	<141.59	7.45	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P55	MI-CNA-SI-54-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374976 3137571	<141.59	6.83	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
DUPLICADO	MI-CNA-SI-54D-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374976 3137571	<141.59	7.51	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P56	MI-CNA-SI-55-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374964 3137571	<141.59	7.59	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P57	MI-CNA-SI-56-F (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374966 3137571	<141.59	7.38	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P58	MI-CNA-SI-57 (0.50 M)	0.50	13R 374964 3137572	<141.59	7.33	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P59	MI-CNA-SI-58 (0.80 M)	0.80	13R 374966 3137577	<141.59	6.73	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P60	MI-CNA-SI-59-P (0.30 M)	0.30	13R 374972 3137554	<141.59	17.04	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P61	MI-CNA-SI-60-P (0.20 M)	0.20	13R 374978 3137528	<141.59	7.63	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P62	MI-CNA-SI-61-P (0.30 M)	0.30	13R 374977 3137516	<141.59	7.52	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P63	MI-CNA-SI-62-P (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374972 3137527	<141.59	7.57	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P64	MI-CNA-SI-63-P (0.20 M)	0.20	13R 374969 3137551	<141.59	7.28	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
DUPLICADO	MI-CNA-SI-63D-P (0.20 M)	0.20	13R 374969 3137551	<141.59	6.88	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P65	MI-CNA-SI-64-F (0.20 M)	0.20	13R 374971 3137551	<141.59	7.01	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P66	MI-CNA-SI-65-F (0.30 M)	0.30	13R 374977 3137530	<141.59	6.78	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P67	MI-CNA-SI-66 (1.40 M)	1.40	13R 374979 3137516	<141.59	6.89	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P68	MI-CNA-SI-67 (0.80 M)	0.80	13R 374970 3137526	<141.59	7.08	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P69	MI-CNA-SI-68 (0.30 M)	0.30	13R 374967 3137548	<141.59	6.92	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P70	MI-CNA-SI-69 (1.00 M)	1.00	13R 374972 3137553	<141.59	6.86	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P71	MI-CNA-SI-70 (0.50 M)	0.50	13R 374979 3137528	<141.59	6.67	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P72	MI-CNA-SI-71-R (0.40 M)	0.40	13R 374976 3137531	<141.59	6.59	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P73	MI-CNA-SI-72-R (0.70 M)	0.70	13R 374962 3137605	<141.59	7.03	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P74	MI-CNA-SI-73-R (0.80 M)	0.80	13R 374993 3137659	<141.59	8.97	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P75	MI-CNA-SI-74-R (1.20 M)	1.20	13R 374981 3137732	<141.59	8.96	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P76	MI-CNA-SI-75-CEL (0.70 M)	0.70	13R 375018 3137666	125527	7.56	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
DUPLICADO	MI-CNA-SI-75D-CEL (0.70 M)	0.70	13R 375018 3137666	123959	8.66	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P77	MI-CNA-SI-76-CEL (1.30 M)	1.30	13R 375024 3137671	128640	10.16	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P78	MI-CNA-SI-77-CEL (0.40 M)	0.40	13R 375035 3137658	128640	7.32	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P79	MI-CNA-SI-78-CEL (1.00 M)	1.00	13R 375032 3137652	123384	7.92	A.N.R.	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26	
P80	MI-CNA-SI-79-T (SUP)	SUPERFICIAL	13R 374946 3137598	A.N.R.	6.60	7.43	A.N.R.	A.N.R.	A.N.R.	A.N.R.	A.N.R.	A.N.R.	

BENZO [A] ANTRACENO
BENZO [B] FLUORANTENO
BENZO [K] FLUORANTENO
BENZO [A] PIRENO
INDENO (1,2,3-CD PIRENO)
DIBENZO [A,H] ANTRACENO
ANÁLISIS NO REALIZADO

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM
				1	13R 374982 3137736
1	2	S 49°13'36" W	6.00	2	13R 374978 3137736
2	3	S 40°46'24" E	6.00	3	13R 374981 3137733
3	4	N 49°13'36" E	6.00	4	13R 374986 3137728
4	1	N 40°46'24" W	6.00	1	13R 374982 3137732

AREA DE LA FOSA DE EXCAVACION ZONA "A" = 36.00 M2

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM
				5	13R 374991 3137676
5	6	S 27°36'50" W	9.04	6	13R 374987 3137668
6	7	S 22°45'21" E	10.41	7	13R 374991 3137658
7	8	S 28°07'02" W	19.11	8	13R 374982 3137642
8	9	S 62°57'10" E	4.37	9	13R 374986 3137640
9	10	N 26°38'41" E	20.79	10	13R 374995 3137658
10	11	N 11°06'23" W	11.06	11	13R 374993 3137669
11	12	N 03°27'38" W	2.24	12	13R 374993 3137671
12	5	N 20°23'23" W	5.11	5	13R 374991 3137676

AREA DE LA FOSA DE EXCAVACION ZONA "B" = 160.00 M2

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM
				8	13R 374982 3137642
8	14	S 28°07'02" W	22.29	14	13R 374971 3137622
14	15	S 69°21'16" E	4.97	15	13R 374976 3137620
15	9	N 26°38'41" E	21.74	9	13R 374986 3137640
9	8	N 62°57'10" W	4.37	8	13R 374982 3137642

AREA DE LA FOSA DE EXCAVACION ZONA "C" = 102.50 M2

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM
				14	13R 374971 3137622
14	17	S 28°07'02" W	3.13	17	13R 374970 3137619
17	18	S 40°51'55" W	21.38	18	13R 374956 3137603
18	19	S 00°01'40" W	8.97	19	13R 374956 3137594
19	20	N 89°12'17" E	4.74	20	13R 374961 3137594
20	21	N 02°50'02" E	9.26	21	13R 374961 3137603
21	22	N 45°19'09" E	18.07	22	13R 374974 3137616
22	15	N 26°38'41" E	4.62	15	13R 374976 3137620
15	14	N 69°21'16" W	4.97	14	13R 374971 3137622

AREA DE LA FOSA DE EXCAVACION ZONA "D" = 150.00 M2

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM
				19	13R 374956 3137594
19	24	S 01°20'04" E	7.11	24	13R 374956 3137587
24	25	S 87°30'36" E	4.19	25	13R 374960 3137587
25	20	N 03°00'35" E	7.37	20	13R 374961 3137594
20	19	S 89°12'17" W	4.74	19	13R 374956 3137594

AREA DE LA FOSA DE EXCAVACION ZONA "E" = 33.00 M2

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM
				24	13R 374956 3137587
24	27	S 52°40'13" E	22.70	27	13R 374974 3137573
27	28	S 21°26'36" E	2.38	28	13R 374975 3137571
28	29	S 20°02'08" W	20.10	29	13R 374968 3137552
29	30	S 12°26'50" E	15.95	30	13R 374972 3137536
30	31	N 79°03'38" E	2.26	31	13R 374974 3137537
31	32	N 13°31'14" W	16.77	32	13R 374970 3137553
32	33	N 21°56'01" E	18.43	33	13R 374977 3137570
33	34	N 18°26'12" W	4.85	34	13R 374975 3137575
34	25	N 51°37'06" W	19.06	25	13R 374960 3137587
25	24	N 87°30'36" W	4.19	24	13R 374956 3137587

AREA DE LA FOSA DE EXCAVACION ZONA "F" = 116.00 M2

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

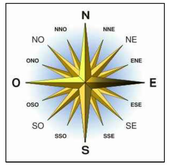
[redacted]

NOMBRE DEL PLANO: **CH05544K**

NOTAS

1.– DIMENSIONES EN METROS.
2.– LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
3.– ESCALA INDICADA

LOCALIZACION



FOTOGRAFIA DEL SITIO

FOTOREFERENCIA GOOGLE EARTH

PROPUESTA DE

AREA	NOMBRE:	FIRMA
DISENO	[redacted]	

FECHA

27 DE NOVIEMBRE DEL 2022

DIRECCION:

KM. 038+800 DE LA CARRETERA CHIHUAHUA-MADERA (300), TRAMO CHIHUAHUA-CUAUHTÉMOC, MUNICIPIO DE SANTA ISABEL, ESTADO DE CHIHUAHUA.

TRANSPORTISTA:

CENTAURO DEL NORTE AUTOTRANSPORTE, S.A. DE C.V.

SUSTANCIA DERRAMADA

DIÉSEL

NOMBRE DEL PROYECTO: PLANO: 5-5

PROGRAMA DE REMEDIACIÓN

BITÁCORA DE MUESTREO

Inicial [X] *Intermedio* [ ] *Final* [ ]

Siniestro: CH05544K

Fecha: 02, 03 y 04 de agosto de 2022

Ubicación: Km. 038 + 800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua.

Empresa: Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V.

Material derramado: *Diésel* [X] *Gasolina* [ ] *Turbosina* [ ] *Combustóleo* [ ] *Otro:* _____

Laboratorio asignado: EHS Labs de México, S.A. de C.V.

HTP's Fracción: *Ligera* [ ] *Media* [X] *Pesada* [ ] *No aplica* [ ]

PUNTOS DE MUESTREO

No.	Identificación	Profundidad (m)	Ubicación geográfica	Parámetros analizados
1	MI-CNA-SI-01-P (0.30 m)	0.30	13R 374981 3137737	HFM, HAP's, H
2	MI-CNA-SI-02-P (0.30 m)	0.30	13R 374978 3137731	
3	MI-CNA-SI-03-P (SUP)	Superficial	13R 374980 3137727	
4	MI-CNA-SI-04-P (0.20 m)	0.20	13R 374987 3137732	
5	MI-CNA-SI-05-P (0.30 m)	0.30	13R 374985 3137737	
6	MI-CNA-SI-06-F (0.30 m)	0.30	13R 374982 3137732	
7	MI-CNA-SI-07 (0.40 m)	0.40	13R 374977 3137724	
8	MI-CNA-SI-08 (2.00 m)	2.00	13R 374975 3137729	
9	MI-CNA-SI-09 (1.30 m)	1.30	13R 374981 3137739	
	MI-CNA-SI-09 (2.60 m)	2.60	13R 374981 3137739	
D	MI-CNA-SI-09D (2.60 m)	2.60	13R 374981 3137739	
10	MI-CNA-SI-10 (1.80 m)	1.80	13R 374988 3137739	
11	MI-CNA-SI-11 (0.70 m)	0.70	13R 374990 3137734	
12	MI-CNA-SI-12-P (0.20 m)	0.20	13R 374993 3137670	
13	MI-CNA-SI-13-P (0.30 m)	0.30	13R 374993 3137666	
14	MI-CNA-SI-14-P (SUP)	Superficial	13R 374995 3137660	
15	MI-CNA-SI-15-P (0.20 m)	0.20	13R 374992 3137656	
16	MI-CNA-SI-16-P (0.30 m)	0.30	13R 374991 3137659	
17	MI-CNA-SI-17-P (0.20 m)	0.20	13R 374990 3137663	
18	MI-CNA-SI-18-P (SUP)	Superficial	13R 374989 3137664	
D	MI-CNA-SI-18D-P (SUP)	Superficial	13R 374989 3137664	
19	MI-CNA-SI-19-F (0.30 m)	0.30	13R 374990 3137667	
20	MI-CNA-SI-20-F (SUP)	Superficial	13R 374992 3137664	
21	MI-CNA-SI-21-F (0.20 m)	0.20	13R 374993 3137660	
22	MI-CNA-SI-22 (1.70 m)	1.70	13R 374989 3137660	

23	**MI-CNA-SI-23 (0.40 m)**	**0.40**	**13R 374989 3137664**	
24	**MI-CNA-SI-24 (2.20 m)**	**2.20**	**13R 374992 3137668**	
25	**MI-CNA-SI-25 (1.20 m)**	**1.20**	**13R 374995 3137663**	
26	**MI-CNA-SI-26-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374993 3137653**	
27	**MI-CNA-SI-27-P (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374990 3137644**	
D	**MI-CNA-SI-27D-P (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374990 3137644**	
28	**MI-CNA-SI-28-P (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374981 3137631**	
29	**MI-CNA-SI-29-P (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374975 3137621**	
30	**MI-CNA-SI-30-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374973 3137618**	
31	**MI-CNA-SI-31-P (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374972 3137621**	
32	**MI-CNA-SI-32-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374979 3137633**	
33	**MI-CNA-SI-33-P (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374982 3137642**	
34	**MI-CNA-SI-34-P (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374992 3137653**	
35	**MI-CNA-SI-35-F (SUP)**	**Superficial**	**13R 374989 3137647**	
36	**MI-CNA-SI-36-F (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374977 3137626**	
D	**MI-CNA-SI-36D-F (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374977 3137626**	
37	**MI-CNA-SI-37 (1.00 m)**	**1.00**	**13R 374982 3137643**	
38	**MI-CNA-SI-38 (1.90 m)**	**1.90**	**13R 374982 3137631**	
39	**MI-CNA-SI-39-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374962 3137604**	
40	**MI-CNA-SI-40-P (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374962 3137597**	
41	**MI-CNA-SI-41-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374959 3137588**	
42	**MI-CNA-SI-42-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374957 3137584**	**HFM, HAP's, H**
43	**MI-CNA-SI-43-P (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374956 3137587**	
44	**MI-CNA-SI-44-P (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374958 3137592**	
45	**MI-CNA-SI-45-P (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374958 3137600**	
D	**MI-CNA-SI-45D-P (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374958 3137600**	
46	**MI-CNA-SI-46-F (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374958 3137603**	
47	**MI-CNA-SI-47-F (SUP)**	**Superficial**	**13R 374959 3137595**	
48	**MI-CNA-SI-48-F (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374957 3137589**	
49	**MI-CNA-SI-49 (2.20 m)**	**2.20**	**13R 374957 3137590**	
50	**MI-CNA-SI-50 (0.40 m)**	**0.40**	**13R 374956 3137598**	
51	**MI-CNA-SI-51 (1.50 m)**	**1.50**	**13R 374963 3137601**	
52	**MI-CNA-SI-52 (0.70 m)**	**0.70**	**13R 374962 3137593**	
53	**MI-CNA-SI-53-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374962 3137577**	
54	**MI-CNA-SI-54-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374976 3137571**	
D	**MI-CNA-SI-54D-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374976 3137571**	
55	**MI-CNA-SI-55-P (SUP)**	**Superficial**	**13R 374964 3137571**	
56	**MI-CNA-SI-56-F (SUP)**	**Superficial**	**13R 374966 3137571**	
57	**MI-CNA-SI-57 (0.50 m)**	**0.50**	**13R 374964 3137572**	
58	**MI-CNA-SI-58 (0.80 m)**	**0.80**	**13R 374966 3137577**	
59	**MI-CNA-SI-59-P (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374972 3137554**	
60	**MI-CNA-SI-60-P (0.20 m)**	**0.20**	**13R 374978 3137528**	
61	**MI-CNA-SI-61-P (0.30 m)**	**0.30**	**13R 374977 3137516**	

62	MI-CNA-SI-62-P (SUP)	Superficial	13R 374972 3137527	
63	MI-CNA-SI-63-P (0.20 m)	0.20	13R 374969 3137551	
D	MI-CNA-SI-63D-P (0.20 m)	0.20	13R 374969 3137551	
64	MI-CNA-SI-64-F (0.20 m)	0.20	13R 374971 3137551	
65	MI-CNA-SI-65-F (0.30 m)	0.30	13R 374977 3137530	
66	MI-CNA-SI-66 (1.40 m)	1.40	13R 374979 3137516	
67	MI-CNA-SI-67 (0.80 m)	0.80	13R 374970 3137526	
68	MI-CNA-SI-68 (0.30 m)	0.30	13R 374967 3137548	
69	MI-CNA-SI-69 (1.00 m)	1.00	13R 374972 3137553	
70	MI-CNA-SI-70 (0.50 m)	0.50	13R 374979 3137528	HFM, HAP's, H
71	MI-CNA-SI-71-R (0.40 m)	0.40	13R 374976 3137531	
72	MI-CNA-SI-72-R (0.70 m)	0.70	13R 374962 3137605	
73	MI-CNA-SI-73-R (0.80 m)	0.80	13R 374993 3137659	
74	MI-CNA-SI-74-R (1.20 m)	1.20	13R 374981 3137732	
75	MI-CNA-SI-75-CEL (0.70 m)	0.70	13R 375018 3137666	
D	MI-CNA-SI-75D-CEL (0.70 m)	0.70	13R 375018 3137666	
76	MI-CNA-SI-76-CEL (1.30 m)	1.30	13R 375024 3137671	
77	MI-CNA-SI-77-CEL (0.40 m)	0.40	13R 375035 3137658	
78	MI-CNA-SI-78-CEL (1.00 m)	1.00	13R 375032 3137652	
79	MI-CNA-SI-79-T (SUP)	Superficial	13R 374946 3137598	H, pH

****Superficial 0 - 0.05 m**

Se determinó un total de 53 (cincuenta y tres) muestras recolectadas distribuidas en 88 (ochenta y ocho) muestras a recolectar distribuidas en 79 (setenta y nueve) puntos de muestreo. La distribución de las muestras fue como a continuación se especifica: 48 (cuarenta y ocho) muestras simples distribuidas en paredes y fondo de la Fosa de Excavación; 23 (veintitrés) muestras simples en la periferia de la Fosa de Excavación; 04 (cuatro) muestras simples en el Material utilizado como Relleno en la Fosa de Excavación; 04 (cuatro) muestras simples dentro de la Celda Provisional, más 08 (ocho) muestras duplicadas para el aseguramiento de calidad , las cuales cumplen el objetivo de asegurar la calidad de los resultados en las mismas, y finalmente, 01 (una) muestra Testigo fuera del Área Afectada.

* Artículo 71 Fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

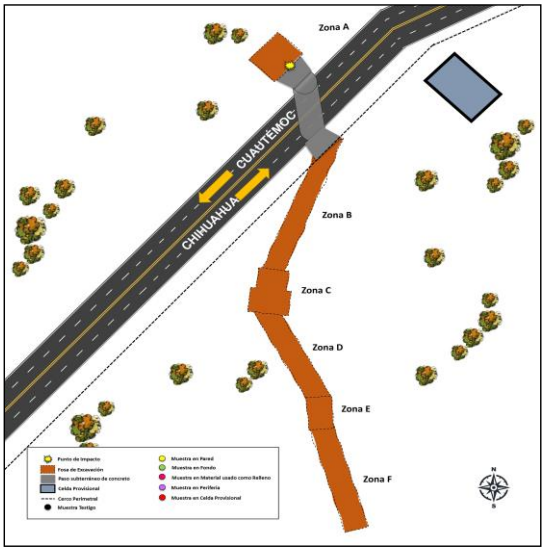


Figura 1. Croquis general del sitio.

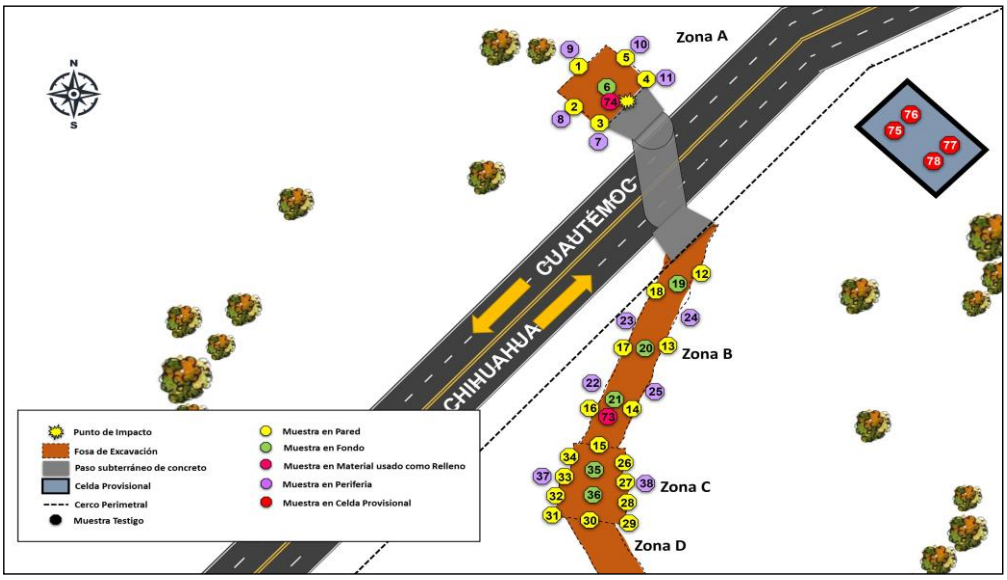


Figura 2. Distribución de los puntos de muestreo en la Fosa de Excavación y Celda Provisional a los cuales se les analizaron los parámetros HFM, HAP's y H.

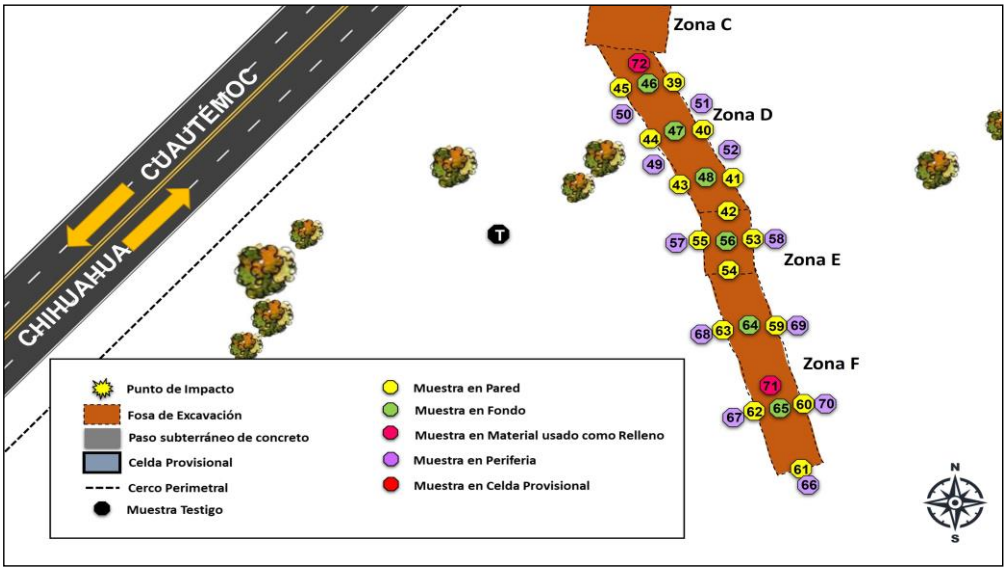


Figura 3. Distribución de los puntos de muestreo en la Fosa de Excavación, a los cuales se les analizaron los parámetros HFM,HAP's y H.

OBSERVACIONES
Las muestras fueron tomadas utilizando Hand Auger y cucharón de acero inoxidable.
La muestra testigo se tomó fuera del Área Afectada.
Las muestras fueron envasadas, selladas y etiquetadas, así como conservadas en hielo a 4°C.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

* Artículo 71 Fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral

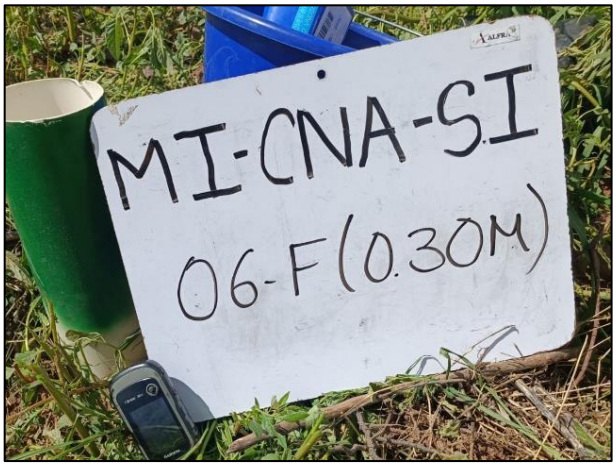
Fotográfico – Muestreo Inicial (1/6)

01. Para la toma de muestras se utilizaron guantes al inicio y entre cada toma de ellas para evitar la contaminación cruzada de las mismas.

02. El equipo de muestreo fue lavado al inicio de la toma de muestras, así como entre cada toma de estas, con ello evitando la contaminación cruzada.

03. Toma de muestras en la Pared de la Fosa de Excavación - Zona A.

04. Todas las muestras fueron debidamente etiquetadas durante la ejecución del muestreo.



05. Los puntos de muestreo fueron identificados de acuerdo con el plan de muestreo con apoyo de una pizarra y GPS.

06. Toma de muestras en Fondo de la Fosa de Excavación – Zona A.

Fotográfico – Muestreo Inicial (2/6)

07. Todas las muestras fueron depositadas en frascos de vidrio forrados durante el muestreo.

08. Se realizó la toma de muestras en la Periferia de la Fosa de Excavación - Zona A con apoyo de Hand Auger.

09. Toma de muestras en la Pared de la Fosa de Excavación - Zona B.

10. Las muestras recolectadas fueron debidamente etiquetadas durante la ejecución del muestreo.

11. Con apoyo del Hand Auger se realizó la toma de muestras en Fondo de la Fosa de Excavación - Zona B.

12. Se realizó la medición de las profundidades con un flexómetro en los puntos de muestreo.

Fotográfico – Muestreo Inicial (3/6)

13. Se realizó la toma de muestras en la Periferia de la Fosa de Excavación - Zona B con apoyo de Hand Auger.

14. Toma de muestra en la Pared de la Fosa de Excavación - Zona C.

15. Con apoyo del Hand Auger se realizó la toma de muestras en Fondo de la Fosa de Excavación - Zona C.

16. Se midieron las profundidades de los puntos de muestreo con un flexómetro.

17. Se llevó a cabo la toma de muestras con apoyo de Hang Auger en la Periferia de la Fosa de Excavación - Zona C.

18. Todas las muestras fueron depositadas en frascos de vidrio.

[redacted]áfico – Muestreo Inicial (4/6)

19. Toma de muestra en Pared de la Fosa de Excavación - Zona D.

20. Se llevó a cabo la toma de muestras con apoyo de Hang Auger en Fondo de la Fosa de Excavación - Zona D.

21. Se hizo el cambio de guantes entre cada toma de muestras.

22. Con apoyo del Hand Auger se realizó la toma de muestras en la Periferia de la Fosa de Excavación - Zona D.

23. Se llevó a cabo la toma de muestras en Pared y Fondo de la Fosa de Excavación - Zona E.

24. Toma de muestra en Periferia de la Fosa de Excavación - Zona E.

Fotográfico – Muestreo Inicial (5/6)

25. Las coordenadas de los puntos de muestreo fueron tomadas con apoyo de un GPS.

26. Se realizó la toma de muestra en la Pared de la Fosa de Excavación - Zona F.

27. Se llevó a cabo la toma de muestras con apoyo de Hang Auger en Fondo de la Fosa de Excavación - Zona F.

28. Con apoyo del Hand Auger se realizó la toma de muestras en la Periferia de la Fosa de Excavación - Zona F.

29. Se midieron las profundidades de los puntos de muestreo con un flexómetro.

30. Toma de muestra en el Material usado como Relleno de la Fosa de Excavación.

Fotográfico – Muestreo Inicial (6/6)

31. Toma de muestras con apoyo de Hang Auger dentro de la Celda Provisional.

32. Las muestras recolectadas se depositaron en frascos de vidrio forrados.

33. El personal encargado de la toma de muestras lavó el equipo utilizado entre cada toma de muestras, para evitar contaminación cruzada.

34. Se realizó la toma de la muestra Testigo, con apoyo de un cucharón de acero inoxidable.

35. Las muestras fueron debidamente etiquetadas y selladas durante la ejecución del muestreo.

36. Se realizó la preservación de las muestras en hielo a 4°C.

CENTAURO DEL NORTE AUTOTRANSPORTES, S.A. DE C.V.

Km. 038+800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua

---

INFORME DE RESULTADOS SUELOS

P22-7952

Realizado por:

EHS LABS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Muestreo Realizado:

2022-08-02 a 2022-08-04

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

1. DATOS DEL SOLICITANTE

Empresa:	Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.
Dirección:	Calle de la Rosa No. 109, fraccionamiento San Román, municipio de Poza Rica de Hidalgo,
Entidad:	estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, C.P. 93248
Atención:	C. Abraham Flores Gamboa

2. DATOS DEL MUESTREO

Empresa responsable del muestreo:	EHS Labs de México, S.A. de C.V.
Dirección:	Matamoros 1441 Pte Col. María Luisa, Monterrey, Nuevo León
Ubicación del sitio de muestreo:	Km. 038+800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua
Fecha de muestreo:	2022-08-02 a 2022-08-04
Número de muestras en estudio:	88
Anexos:	Registro del Muestreo de Suelos
	Cadena de Custodia Folio: 291751 a 291759
Método de Muestreo:	NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012

3. DATOS DEL MUESTREO

Identificación del cliente:	**Fecha de recepción de las muestras:**
Sin. CH05544K	2022-08-08 **Fecha de inicio de análisis:** 2022-08-08 **Fecha termino de análisis:** 2022-09-08
Identificación EHS Labs:	99860-1 a 99860-88
Descripción física de las muestras:	88 muestras matriz suelo
Empresa responsable del análisis:	EHS Labs de México, S.A. de C.V.
Dirección:	Matamoros 1441 Pte Col. María Luisa, Monterrey, Nuevo León

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

4. RESULTADOS ANALÍTICOS DE HUMEDAD

No. de proyecto: P22-7952
Fecha de Recepción: 2022-08-08
Fecha de muestreo: 2022-08-02 a 2022-08-04
Folio de cadena de Custodia: 291751 a 291759
Parámetro: HUMEDAD EN SUELO (Acreditado)
Método analítico ANEXO AS-05 NOM-021-SEMARNAT-2000

ID del cliente	ID EHS Labs	RESULTADOS (%)	U (%)	Fecha de análisis	Analista
MI-CNA-SI-01-P(0.30M)	99860-1	8.47	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-02-P(0.30M)	99860-2	8.52	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-03-P(SUP)	99860-3	8.18	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-04-P(0.20M)	99860-4	8.20	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-05-P(0.30M)	99860-5	8.13	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-06-F(0.30M)	99860-6	8.20	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-07(0.40M)	99860-7	8.04	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-08(2.00M)	99860-8	7.87	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-09(1.30M)	99860-9	7.93	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-09(2.60M)	99860-10	8.10	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-09D(2.60M)	99860-11	8.33	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-10(1.80M)	99860-12	8.14	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-11(0.70M)	99860-13	7.99	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-12-P(0.20M)	99860-14	7.93	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-13-P(0.30M)	99860-15	8.24	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-14-P(SUP)	99860-16	8.18	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-15-P(0.20M)	99860-17	8.09	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-16-P(0.30M)	99860-18	7.95	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-17-P(0.20M)	99860-19	8.13	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-18-P(SUP)	99860-20	8.12	6	2022-08-10	LB
MI-CNA-SI-18D-P(SUP)	99860-21	8.29	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-19-F(0.30M)	99860-22	8.29	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-20-F(SUP)	99860-23	7.95	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-21-F(0.20M)	99860-24	8.00	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-22(1.70M)	99860-25	8.13	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-23(0.40M)	99860-26	6.38	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-24(2.20M)	99860-27	6.30	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-25(1.20M)	99860-28	6.54	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-26-P(SUP)	99860-29	7.14	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-27-P(0.30M)	99860-30	8.31	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-27D-P(0.30M)	99860-31	6.63	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-28-P(0.20M)	99860-32	6.49	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-29-P(0.30M)	99860-33	6.22	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-30-P(SUP)	99860-34	5.88	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-31-P(0.20M)	99860-35	8.06	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-32-P(SUP)	99860-36	8.27	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-33-P(0.20M)	99860-37	4.36	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-34-P(0.30M)	99860-38	6.16	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-35-F(SUP)	99860-39	4.26	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-36-F(0.20M)	99860-40	6.78	6	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-36D-F(0.20M)	99860-41	7.76	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-37(1.00M)	99860-42	8.31	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-38(1.90M)	99860-43	6.39	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-39-P(SUP)	99860-44	6.10	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-40-P(0.20M)	99860-45	6.17	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-41-P(SUP)	99860-46	6.51	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-42-P(SUP)	99860-47	8.06	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-43-P(0.20M)	99860-48	8.18	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-44-P(0.30M)	99860-49	7.63	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-45-P(0.20M)	99860-50	7.46	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-45D-P(0.20M)	99860-51	7.07	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-46-F(0.30M)	99860-52	7.35	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-47-F(SUP)	99860-53	7.28	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-48-F(0.30M)	99860-54	7.00	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-49-F(2.20M)	99860-55	7.60	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-50-F(0.40M)	99860-56	7.77	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-51(1.50M)	99860-57	7.35	6	2022-08-12	LB

Nota:El % de humedad es calculado con una formula diferente a la norma ya que la ecuación mencionada se encuentra errónea.

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

ID del cliente	ID EHS Labs	RESULTADOS (%)	U (%)	Fecha de análisis	Analista
MI-CNA-SI-52(0.70M)	99860-58	7.31	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-53-P(SUP)	99860-59	7.45	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-54-P(SUP)	99860-60	6.83	6	2022-08-12	LB
MI-CNA-SI-54D-P(SUP)	99860-61	7.51	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-55-P(SUP)	99860-62	7.59	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-56-F(SUP)	99860-63	7.38	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-57(0.50M)	99860-64	7.33	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-58(0.80M)	99860-65	6.73	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-59-P(0.30M)	99860-66	17.04	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-60-P(0.20M)	99860-67	7.63	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-61-P(0.30M)	99860-68	7.52	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-62-P(SUP)	99860-69	7.57	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-63-P(0.20M)	99860-70	7.28	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-63D-P(0.20M)	99860-71	6.88	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-64-F(0.20M)	99860-72	7.01	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-65-F(0.30M)	99860-73	6.78	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-66(1.40M)	99860-74	6.89	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-67(0.80M)	99860-75	7.08	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-68(0.30M)	99860-76	6.92	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-69(1.00M)	99860-77	6.86	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-70(0.50M)	99860-78	6.67	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-71-R(0.40M)	99860-79	6.59	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-72-R(0.70M)	99860-80	7.03	6	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-73-R(0.80M)	99860-81	8.97	6	2022-08-14	LB
MI-CNA-SI-74-R(1.20M)	99860-82	8.96	6	2022-08-14	LB
MI-CNA-SI-75-CEL(0.70M)	99860-83	7.56	6	2022-08-14	LB
MI-CNA-SI-75D-CEL(0.70M)	99860-84	8.66	6	2022-08-14	LB
MI-CNA-SI-76-CEL(1.30M)	99860-85	10.16	6	2022-08-14	LB
MI-CNA-SI-77-CEL(0.40M)	99860-86	7.32	6	2022-08-14	LB
MI-CNA-SI-78-CEL(1.00M)	99860-87	7.92	6	2022-08-14	LB
MI-CNA-SI-79-T(SUP)	99860-88	6.60	6	2022-08-14	LB

Nota:El % de humedad es calculado con una formula diferente a la norma ya que la ecuación mencionada se encuentra errónea.

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

5. RESULTADOS ANALÍTICOS DE HFM

No. de proyecto: P22-7952
Fecha de Recepción: 2022-08-08
Fecha de muestreo: 2022-08-02 a 2022-08-04
Folio de cadena de Custodia: 291751 a 291759
Parámetro: HIDROCARBUROS FRACCIÓN MEDIA EN SUELOS (Acreditado)
Método analítico NMX-AA-145-SCFI-2008

ID del cliente	ID EHS Labs	Resultados (mg/kgBS)	LC (mg/kgBS)	U (mg/kgBS)	Fecha de extracción	Fecha de análisis	Analista
MI-CNA-SI-01-P(0.30M)	99860-1	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-02-P(0.30M)	99860-2	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-03-P(SUP)	99860-3	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-04-P(0.20M)	99860-4	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-05-P(0.30M)	99860-5	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-06-F(0.30M)	99860-6	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-07(0.40M)	99860-7	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-08(2.00M)	99860-8	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-09(1.30M)	99860-9	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-09(2.60M)	99860-10	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-09D(2.60M)	99860-11	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-10(1.80M)	99860-12	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-11(0.70M)	99860-13	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-12-P(0.20M)	99860-14	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-13-P(0.30M)	99860-15	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-14-P(SUP)	99860-16	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-15-P(0.20M)	99860-17	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-16-P(0.30M)	99860-18	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-17-P(0.20M)	99860-19	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-18-P(SUP)	99860-20	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-18D-P(SUP)	99860-21	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-19-F(0.30M)	99860-22	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-20-F(SUP)	99860-23	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-21-F(0.20M)	99860-24	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-22(1.70M)	99860-25	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-23(0.40M)	99860-26	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-24(2.20M)	99860-27	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-25(1.20M)	99860-28	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-26-P(SUP)	99860-29	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-27-P(0.30M)	99860-30	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-27D-P(0.30M)	99860-31	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-28-P(0.20M)	99860-32	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-29-P(0.30M)	99860-33	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-30-P(SUP)	99860-34	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-31-P(0.20M)	99860-35	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-32-P(SUP)	99860-36	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-33-P(0.20M)	99860-37	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-34-P(0.30M)	99860-38	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-35-F(SUP)	99860-39	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-36-F(0.20M)	99860-40	<141.59	141.59	61.53	2022-08-11	2022-08-11	LB
MI-CNA-SI-36D-F(0.20M)	99860-41	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-37(1.00M)	99860-42	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-38(1.90M)	99860-43	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-39-P(SUP)	99860-44	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

ID del cliente	ID EHS Labs	Resultados (mg/kgBS)	LC (mg/kgBS)	U (mg/kgBS)	Fecha de extracción	Fecha de análisis	Analista
MI-CNA-SI-40-P(0.20M)	99860-45	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-41-P(SUP)	99860-46	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-42-P(SUP)	99860-47	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-43-P(0.20M)	99860-48	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-44-P(0.30M)	99860-49	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-45-P(0.20M)	99860-50	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-45D-P(0.20M)	99860-51	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-46-F(0.30M)	99860-52	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-47-F(SUP)	99860-53	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-48-F(0.30M)	99860-54	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-49-F(2.20M)	99860-55	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-50-F(0.40M)	99860-56	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-51(1.50M)	99860-57	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-52(0.70M)	99860-58	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-53-P(SUP)	99860-59	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-54-P(SUP)	99860-60	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-54D-P(SUP)	99860-61	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-55-P(SUP)	99860-62	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-56-F(SUP)	99860-63	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-57(0.50M)	99860-64	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-58(0.80M)	99860-65	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-59-P(0.30M)	99860-66	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-60-P(0.20M)	99860-67	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-61-P(0.30M)	99860-68	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-62-P(SUP)	99860-69	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-63-P(0.20M)	99860-70	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-63D-P(0.20M)	99860-71	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-64-F(0.20M)	99860-72	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-65-F(0.30M)	99860-73	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-66(1.40M)	99860-74	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-67(0.80M)	99860-75	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-68(0.30M)	99860-76	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-69(1.00M)	99860-77	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-70(0.50M)	99860-78	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-71-R(0.40M)	99860-79	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-72-R(0.70M)	99860-80	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-73-R(0.80M)	99860-81	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-74-R(1.20M)	99860-82	<141.59	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-75-CEL(0.70M)	99860-83	125527	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-75D-CEL(0.70M)	99860-84	123959	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-76-CEL(1.30M)	99860-85	128640	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-77-CEL(0.40M)	99860-86	128640	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB
MI-CNA-SI-78-CEL(1.00M)	99860-87	123384	141.59	61.53	2022-08-13	2022-08-13	LB

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

6. RESULTADOS ANALÍTICOS DE HAP's

No. De proyecto: P22-7952
Fecha de Recepción: 2022-08-08
Fecha de muestreo: 2022-08-02 a 2022-08-04
Folio de cadena de Custodia: 291751 a 291759
Parámetro: HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICICLICOS EN SUELOS (Acreditado)
Método analítico NMX-AA-146-SCFI-2008
Analista: OG

ID del cliente	ID EHS Labs	Fecha de extracción	Fecha de análisis	RESULTADOS (mg/kg BS)					
				Benzo(a) antraceno	Benzo(b) fluoranteno	Benzo(k) fluoranteno	Benzo(a) pireno	Indeno (1,2,3-cd) pireno	Dibenzo(a,h) antraceno
MI-CNA-SI-01-P(0.30M)	99860-1	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-02-P(0.30M)	99860-2	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-03-P(SUP)	99860-3	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-04-P(0.20M)	99860-4	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-05-P(0.30M)	99860-5	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-06-F(0.30M)	99860-6	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-07(0.40M)	99860-7	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-08(2.00M)	99860-8	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-09(1.30M)	99860-9	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-09(2.60M)	99860-10	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-09D(2.60M)	99860-11	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-10(1.80M)	99860-12	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-11(0.70M)	99860-13	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-12-P(0.20M)	99860-14	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-13-P(0.30M)	99860-15	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-14-P(SUP)	99860-16	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-15-P(0.20M)	99860-17	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-16-P(0.30M)	99860-18	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-17-P(0.20M)	99860-19	2022-08-11	2022-08-11	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-18-P(SUP)	99860-20	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-18D-P(SUP)	99860-21	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-19-F(0.30M)	99860-22	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-20-F(SUP)	99860-23	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-21-F(0.20M)	99860-24	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-22(1.70M)	99860-25	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-23(0.40M)	99860-26	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-24(2.20M)	99860-27	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-25(1.20M)	99860-28	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-26-P(SUP)	99860-29	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-27-P(0.30M)	99860-30	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-27D-P(0.30M)	99860-31	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-28-P(0.20M)	99860-32	2022-08-11	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-29-P(0.30M)	99860-33	2022-08-12	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-30-P(SUP)	99860-34	2022-08-12	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-31-P(0.20M)	99860-35	2022-08-12	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-32-P(SUP)	99860-36	2022-08-12	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-33-P(0.20M)	99860-37	2022-08-12	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-34-P(0.30M)	99860-38	2022-08-12	2022-08-12	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-35-F(SUP)	99860-39	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-36-F(0.20M)	99860-40	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-36D-F(0.20M)	99860-41	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-37(1.00M)	99860-42	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-38(1.90M)	99860-43	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-39-P(SUP)	99860-44	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-40-P(0.20M)	99860-45	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
LC (mg/kgBS)				0.27	0.24	0.25	0.26	0.27	0.26
U (mg/kg BS)				0.024	0.026	0.027	0.021	0.027	0.027

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

ID del cliente	ID EHS Labs	Fecha de extracción	Fecha de análisis	RESULTADOS (mg/kg BS)					
				Benzo(a) antraceno	Benzo(b) fluoranteno	Benzo(k) fluoranteno	Benzo(a) pireno	Indeno (1,2,3-cd) pireno	Dibenzo(a,h) antraceno
MI-CNA-SI-41-P(SUP)	99860-46	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-42-P(SUP)	99860-47	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-43-P(0.20M)	99860-48	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-44-P(0.30M)	99860-49	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-45-P(0.20M)	99860-50	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-45D-P(0.20M)	99860-51	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-46-F(0.30M)	99860-52	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-47-F(SUP)	99860-53	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-48-F(0.30M)	99860-54	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-49-F(2.20M)	99860-55	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-50-F(0.40M)	99860-56	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-51(1.50M)	99860-57	2022-08-12	2022-08-13	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-52(0.70M)	99860-58	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-53-P(SUP)	99860-59	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-54-P(SUP)	99860-60	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-54D-P(SUP)	99860-61	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-55-P(SUP)	99860-62	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-56-F(SUP)	99860-63	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-57(0.50M)	99860-64	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-58(0.80M)	99860-65	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-59-P(0.30M)	99860-66	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-60-P(0.20M)	99860-67	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-61-P(0.30M)	99860-68	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-62-P(SUP)	99860-69	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-63-P(0.20M)	99860-70	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-63D-P(0.20M)	99860-71	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-64-F(0.20M)	99860-72	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-65-F(0.30M)	99860-73	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-66(1.40M)	99860-74	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-67(0.80M)	99860-75	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-68(0.30M)	99860-76	2022-08-12	2022-08-14	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-69(1.00M)	99860-77	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-70(0.50M)	99860-78	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-71-R(0.40M)	99860-79	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-72-R(0.70M)	99860-80	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-73-R(0.80M)	99860-81	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-74-R(1.20M)	99860-82	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-75-CEL(0.70M)	99860-83	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-75D-CEL(0.70M)	99860-84	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-76-CEL(1.30M)	99860-85	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-77-CEL(0.40M)	99860-86	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
MI-CNA-SI-78-CEL(1.00M)	99860-87	2022-08-12	2022-08-15	<0.27	<0.24	<0.25	<0.26	<0.27	<0.26
LC (mg/kgBS)				0.27	0.24	0.25	0.26	0.27	0.26
U (mg/kg BS)				0.024	0.026	0.027	0.021	0.027	0.027

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

7. RESULTADOS ANALÍTICOS DE pH

No. de proyecto: P22-7952
Fecha de Recepción: 2022-08-08
Fecha de muestreo: 2022-08-02 a 2022-08-04
Folio de cadena de Custodia: 291751 a 291759
Parámetro: pH EN SUELO (Acreditado)
Método analítico NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Anexo B.1

ID del cliente	ID EHS Labs	Resultados (U de pH)	U (U de pH)	Fecha de análisis	Analista
MI-CNA-SI-79-T(SUP)	99860-88	7.43	0.12	2022-08-09	LB

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

Comentarios: Ninguno

[redacted]

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

SIMBOLOGÍA:

LC Límite de Cuantificación, concentración mínima del analito que puede determinarse con un nivel de confianza predeterminado en condiciones rutinarias de operación.

<LC Menor al Límite de Cuantificación.

%U Porcentaje de incertidumbre estimada con un factor de cobertura igual a 2, que representa un intervalo de confianza de aproximadamente 95%. Para su aplicación, la incertidumbre se divide entre 100 y se multiplica por el resultado reportado, el valor obtenido representará el rango de incertidumbre expandida +/- en cada parámetro.

U incertidumbre estimada con un factor de cobertura igual a 2, que representa un intervalo de confianza de aproximadamente 95%. El valor obtenido representará el rango de incertidumbre expandida +/- en cada parámetro.

mg/kg BS Concentración expresada en miligramos por kilogramo en Base Seca.

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

ANEXOS

- Registro del Muestreo de Suelos
- Cadena de Custodia Folio: 291751 a 291759

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

EHS Labs de México, S. A. de C. V.	4-SCO-3600-3D Versión: 07
REGISTRO DEL MUESTREO DE SUELOS	Emisión: 2014/12/05 Página: 1 de 7

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Número de proyecto: P22-7952

Fecha de incio de muestreo: 2022/08/02 (año/mes/día) — ha termino de muestreo: 2022/08/04 (año/mes/día)

Nombre (cuando aplique) dirección y/o coordenadas en proyección Universal Transversal de Mercator (UTM) del sitio de muestreo:

Km. 038+800 Carretera Chihuahua-Madera (300) tramo Chihuahua-Cuauhtemoc Santa Isabel, Chihuahua.

Descripción del sitio de muestreo:

Vegetación: ✓ Presente en toda la superficie — Ausente en toda la superficie
✓ Cubierta vegetal presente en secciones o manchones

Tipo de área: — Urbana — ✓ Suburbana

Usos de suelo en el sitio: — Industrial — Comercial y de Servicios
— Turismo — Ext. Mineral — Agrícola y/o forestal
— Residencial — Recreación — ✓ Otro*

*Describir: Derecho de vía / Predio particular

Actividades en colindancias:

NORTE: Derecho de vía
SUR: Derecho de vía
ESTE: Derecho de vía
OESTE: Derecho de vía

Uso actual del sitio:

Derecho de vía

Condiciones ambientales durante la toma de muestras: AIMT

Temperatura: 33 °C — EHS-677TM-002 (ID del Instrumento) — EHS-GPS-11 (ID del GPS) — Velocidad del viento: 0 (indicar unidades)

Precipitación pluvial: ✓ Ausente — — Presente

DESARROLLO DEL MUESTREO

Tipo de muestreo realizado: ✓ Dirigido — — Estadístico

Descripción de las muestras:

Identificación	Profundidad de extracción (m)	Tipo de envase: Frasco de Vidrio	Tipo de envase: Cartucho	Ubicación en UTM y presición del GPS
1) MI-CNA-SI-01-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374981/3137737
2) MI-CNA-SI-02-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374978/3137731
3) MI-CNA-SI-03-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374980/3137727
4) MI-CNA-SI-04-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374987/3137732
5) MI-CNA-SI-05-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374985/3137737
6) MI-CNA-SI-06-F(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374982/3137729

UTM= Universal Transversal de Mercator

Responsable del Muestreo ([redacted]
Revisó Registro del M[redacted]

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

EHS Labs de México, S. A. de C. V.	4-SCO-3600-3D Versión: 07
REGISTRO DEL MUESTREO DE SUELOS	Emisión: 2014/12/05 Página: 2 de 7

Número de proyecto: P22-7952

Descripción de muestras extraídas:

Identificación	Profundidad de extracción (m)	Tipo de envase		Ubicación en UTM y presición del GPS
		Frasco de Vidrio	Cartucho	
7) MI-CNA-SI-07(0.40M)	0.40	✓	—	13R 0374977/3137724
8) MI-CNA-SI-08(2.00M)	2.00	✓	—	13R 0374975/3137724
9) MI-CNA-SI-09(1.30M)	1.30	✓	—	13R 0374981/3137739
10) MI-CNA-SI-09(2.60M)	2.60	✓	—	13R 0374981/3137739
11) MI-CNA-SI-09D(2.60M)	2.60	✓	—	13R 0374981/3137739
12) MI-CNA-SI-10(1.80M)	1.80	✓	—	13R 0374988/3137739
13) MI-CNA-SI-11(0.70M)	0.70	✓	—	13R 0374990/3137734
14) MI-CNA-SI-12-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374993/3137670
15) MI-CNA-SI-13-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374993/3137666
16) MI-CNA-SI-14-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374995/3137660
17) MI-CNA-SI-15-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374992/3137656
18) MI-CNA-SI-16-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374991/3137659
19) MI-CNA-SI-17-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374990/3137663
20) MI-CNA-SI-18-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374989/3137664
21) MI-CNA-SI-18D-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374989/3137664
22) MI-CNA-SI-19-F(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374990/3137667
23) MI-CNA-SI-20-F(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374992/3137664
24) MI-CNA-SI-21-F(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374993/3137660
25) MI-CNA-SI-22(1.70M)	1.70	✓	—	13R 0374989/3137660
26) MI-CNA-SI-23(0.40M)	0.40	✓	—	13R 0374989/3137664
27) MI-CNA-SI-24(2.20M)	2.20	✓	—	13R 0374992/3137668
28) MI-CNA-SI-25(1.20M)	1.20	✓	—	13R 0374995/3137663
29) MI-CNA-SI-26-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374995/3137653
30) MI-CNA-SI-27-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374990/3137644
31) MI-CNA-SI-27D-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374990/3137644
32) MI-CNA-SI-28-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374981/3137631

Responsable del Muestreo (nombre y firma):	[redacted]
Revisó Registro del Muestreo de Suelos (nombre y firma):	

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 ~~PÁRRAFO PRIMERO DE LA~~ LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

EHS Labs de México, S. A. de C. V.	4-SCO-3600-3D Versión: 07
REGISTRO DEL MUESTREO DE SUELOS	Emisión: 2014/12/05 Página 3 de 3

Número de proyecto: P22-7952

Descripción de muestras extraídas:

Identificación	Profundidad de extracción (m)	Tipo de envase		Ubicación en UTM y presición del GPS
		Frasco de Vidrio	Cartucho	
7) MI-CNA-SI-29-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374975/3137621
8) MI-CNA-SI-30-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374973/3137618
9) MI-CNA-SI-31-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374972/3137621
10) MI-CNA-SI-32-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374979/3137633
11) MI-CNA-SI-33-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374982/3137642
12) MI-CNA-SI-34-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374992/3137653
13) MI-CNA-SI-35-F(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374989/3137647
14) MI-CNA-SI-36-F(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374977/3137626
15) MI-CNA-SI-36D-F(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374977/3137626
16) MI-CNA-SI-37(1.00M)	1.00	✓	—	13R 0374982/3137643
17) MI-CNA-SI-38(1.90M)	1.90	✓	—	13R 0374982/3137631
18) MI-CNA-SI-39-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374962/3137604
19) MI-CNA-SI-40-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374962/3137597
20) MI-CNA-SI-41-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374959/3137588
21) MI-CNA-SI-42-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374957/3137584
22) MI-CNA-SI-43-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374956/3137587
23) MI-CNA-SI-44-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374958/3137592
24) MI-CNA-SI-45-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374958/3137600
25) MI-CNA-SI-45D-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374958/3137600
26) MI-CNA-SI-46-F(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374958/3137603
27) MI-CNA-SI-47-F(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374959/3137595
28) MI-CNA-SI-48-F(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374957/3137589
29) MI-CNA-SI-49(2.20M)	2.20	✓	—	13R 0374957/3137590
30) MI-CNA-SI-50(0.40M)	0.40	✓	—	13R 0374956/3137598
31) MI-CNA-SI-51(1.50M)	1.50	✓	—	13R 0374963/3137601
32) MI-CNA-SI-52(0.70M)	0.70	✓	[redacted]	

Responsable del Muestreo (nombre [redacted]

Revisó Registro del Muestreo de Suelos (nombre [redacted]

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

EHS Labs de México, S. A. de C. V.	4-SCO-3600-3D Versión: 07
REGISTRO DEL MUESTREO DE SUELOS	Emisión: 2014/12/05 Página: 4 de 7

Número de proyecto: P22-7952

Descripción de muestras extraídas:

Identificación	Profundidad de extracción (m)	Tipo de envase		Ubicación en UTM y presición del GPS
		Frasco de Vidrio	Cartucho	
7) MI-CNA-SI-55-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374962/3137577
8) MI-CNA-SI-54-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374976/3137571
9) MI-CNA-SI-54D-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374976/3137571
10) MI-CNA-SI-55-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374984/3137571
11) MI-CNA-SI-56-F(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374966/3137571
12) MI-CNA-SI-57(0.50M)	0.50	✓	—	13R 0374964/3137572
13) MI-CNA-SI-58(0.80M)	0.80	✓	—	13R 0374966/3137577
14) MI-CNA-SI-59-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374972/3137554
15) MI-CNA-SI-60-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374978/3137528
16) MI-CNA-SI-61-P(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374977/3137516
17) MI-CNA-SI-62-P(Sup)	0.00	✓	—	13R 0374972/3137527
18) MI-CNA-SI-63-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374969/3137551
19) MI-CNA-SI-63D-P(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374969/3137551
20) MI-CNA-SI-64-F(0.20M)	0.20	✓	—	13R 0374971/3137551
21) MI-CNA-SI-65-F(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374977/3137530
22) MI-CNA-SI-66(1.40M)	1.40	✓	—	13R 0374979/3137516
23) MI-CNA-SI-67(0.80M)	0.80	✓	—	13R 0374970/3137526
24) MI-~~XX~~YUC CNA-SI-68(0.30M)	0.30	✓	—	13R 0374967/3137548
25) MI-CNA-SI-69(1.00M)	1.00	✓	—	13R 0374972/3137553
26) MI-CNA-SI-70(0.50M)	0.50	✓	—	13R 0374979/3137528
27) MI-CNA-SI-71-R(0.40M)	0.40	✓	—	13R 0374976/3137531
28) MI-CNA-SI-72-R(0.70M)	0.70	✓	—	13R 0374962/3137605
29) MI-CNA-SI-73R(0.80M)	0.80	✓	—	13R 0374993/3137659
30) MI-CNA-SI-74-R(1.20M)	1.20	✓	—	13R 0374981/3137732
31) MI-CNA-SI-75-CEL(0.70M)	0.70	✓	—	13R 0375018/3137666
32) MI-CNA-SI-75D-CEL(0.70M)	0.70	✓	—	[redacted]

Responsable del Muestreo (nombre [redacted]
Revisó Registro del Muestreo de Suelos (nombre [redacted]

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

EHS Labs de México, S. A. de C. V.	4-SCO-3600-3D Versión: 07
REGISTRO DEL MUESTREO DE SUELOS	Emisión: 2014/12/05 Página: 5 de 7

Número de proyecto: P22 7952

Descripción de muestras extraídas:

Identificación	Profundidad de extracción (m)	Tipo de envase		Ubicación en UTM y presición del GPS
		Frasco de Vidrio	Cartucho	
7) MI-CNA-SI-76-CEL(1.30M)	1.30	✓	—	13R 0375024/3137671
8) MI-CNA-SI-77-CEL(0.40M)	0.40	✓	—	13R 0375035/3137658
9) MI-CNA-SI-78-CEL(1.00M)	1.00	✓	—	13R 0375032/3137652
10) MI-CNA-SI-79-T (Sup)	0.00	✓	—	13R 0374946/3137598
11)				
12)				
13)				
14)				
15)				
16)				
17)				
18)				
19)				
20)				
21)				
22)				
23)				
24)				
25)				
26)				
27)				
28)				
29)				
30)				
31)				
32)				

Responsable del Muestreo [redacted]
Revisó Registro del Muestreo de Suelos

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

	EHS Labs de México, S. A. de C. V.	4-SCO-3600-3D Versión: 07
	REGISTRO DEL MUESTREO DE SUELOS	Emisión: 2014/12/05 Página: 6 de 7

Número de proyecto: P22-7952

Verificación de las actividades realizadas en el sitio

		Responsable
Extracción y recolección de material		
✓	Ubicación del transecto de muestreo	ISALI
✓	Ubicación de los puntos de muestreo	ISALI
✓	Manejó el equipo de muestreo	EHS
✓	Indicó profundidad	ISALI
✓	Medición de la profundidad	EHS
✓	Extracción de la muestra	EHS
✓	Envasado de muestras	EHS
✓	Realizó duplicados de muestreo	EHS
✓	Ubicación con GPS de muestras	EHS
Integridad de las muestras		
✓	Lavado inicial del equipo	EHS
✓	Lavado del equipo entre toma de muestras	EHS
✓	Espacio mínimo sin muestra en parámetros aplicables	EHS
✓	Identificación y sellado de muestras	EHS
✓	Conservación adecuada	EHS
Llenado de registros		
✓	Registro de muestreo	EHS
✓	Croquis de ubicación de puntos de muestreo	EHS
/	Desviaciones al plan de muestreo	
✓	Cadena de Custodia	EHS
✓	Solicitud de firmas	EHS
Controles de calidad realizados		
✓	Muestra Duplicada (MD)	EHS
	Muestra Duplicada para autoridad (MD)	
	Blanco de transporte (BT)	
	Blanco de campo (BC)	
	Blanco de equipo de muestreo (BEM)	

Resumen de actividades realizadas y equipo utilizado:

Se realizan todas las actividades según el plan de muestreo.

NOMBRE Y FIRMAS DE LOS INVOLUCRADOS

Solicitante del servicio:	/
Cliente:	
Nombre de la dependencia:	[redacted]
Responsable del muestreo:	
Técnico de muestreo:	

Responsable del Mue
Revisó Registro del Muestreo de S

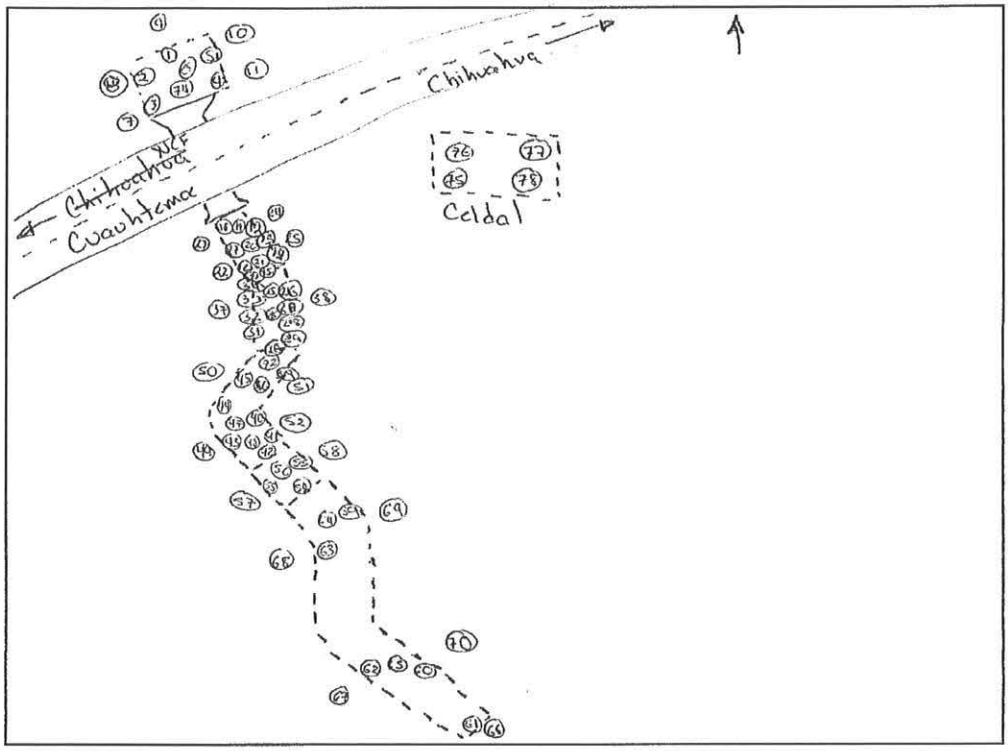
NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

	EHS Labs de México, S. A. de C. V.	4-SCO-3600-3D Versión: 07
	REGISTRO DEL MUESTREO: SUELOS	Emisión: 2014/12/05 Página: 7 de 7

Número de proyecto: P22-7952

CROQUIS DEL SITIO DE MUESTREO Y PUNTOS DE EXTRACCIÓN



Nombre y dirección del sitio de muestreo:

Km. 038+800 Carretera Chihuahua - Madera (300) tramo Chihuahua - Cuauhtemoc Santa Isabel, Chihuahua

Identificación-Ubicación de los puntos de muestreo:

La identificación-ubicacion de los puntos de muestreo se plasman en las hojas 1 - 4 del presente registro

Responsable del Muestreo (nombre y firma): [redacted]
Revisó Registro del Muestreo de Suelos (nombre y firma):

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte, Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 1 de 9

FOLIO: 291751

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransportes

DIRECCIÓN DEL SITIO DE MUESTREO/AREA DE ESTUDIO: Km. 038+800 Carretera Chihuahua-Madera (300) tramo Chihuahua-Cuauhtemoc; Santa Isabel, Chihuahua

No. DE PROYECTO: P22-7952 ÁREA: ☐AL ☐FF ☐Ag Res. ☐Ag Pot. ☑S ☐R

MUESTREADO: [redacted] (nombre completo e iniciales)

RESPONSABLE DEL MUESTREO: [redacted] (nombre y firma)

TIPO DE SERVICIO: NORMAL ☐ URGENTE ☐ _____ (días) ☐SIRALAB

FIRMA DEL CLIENTE: [redacted]

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FM	H	M	NR	C	P	TIPO DE MUESTRA MP	TIPO DE MUESTRA MC	CM ☑L ☐Kg	HFM	HAPS	Humedad	EHS ID*
MI-CNA-SI-01-P(0.30M)	2022/08/02	09:28	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-1
MI-CNA-SI-02-P(0.30M)	2022/08/02	09:44	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-2
MI-CNA-SI-03-P(Sup)	2022/08/02	09:59	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-3
MI-CNA-SI-04-P(0.20M)	2022/08/02	10:12	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-4
MI-CNA-SI-05-P(0.30M)	2022/08/02	10:29	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-5
MI-CNA-SI-06-F(0.30M)	2022/08/02	10:44	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-6
MI-CNA-SI-07(0.40M)	2022/08/02	11:01	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-7
MI-CNA-SI-08(2.00M)	2022/08/02	11:20	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-8
MI-CNA-SI-09(1.30M)	2022/08/02	11:40	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-9
MI-CNA-SI-09(2.60M)	2022/08/02	11:59	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-10

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS Labs

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Adecuadas

T°C*: 4.

OBSERVACIONES:

[redacted]	HORA:	[redacted]	FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
	13:00		2022/08/06	13:00	
	15h00		2022-08-08	15h00	

[redacted] muestra (00:00 a 24:00 [redacted] Otro)

NR: Número de recipientes

C: Contenedor (B: Bolsa Tedlar, C: Caja Petri, T: Tubos, FV: Frasco Vidrio, FP: Frasco Plástico, BE: Bolsa Esteril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidrio Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila)

P: Preservador (1: HCl, 2: HNO_3, 3: H_2SO_4, 4: NaOH, 5: $Na_2S_2O_3$, 6:H_2SO_4-CuSO4, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11:Buffer/NaOH, 12: <2°C, 13: HNO_3 suprapuro o equivalente/$K_2Cr_2O_7$, 14: HNO_3 suprapuro o equivalente).

CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolsa Tedlar)

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

4-SCA-018-2A, versión 12

MP: Muestra Puntual MC: Muestra Compuesta

EHS ID*: Identificación interna de cada muestra.

*ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

Derechos Reservados. EHS Labs®

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP
Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte, Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 2 de 9

FOLIO: 291752

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransportes

DIRECCIÓN DEL SITIO DE MUESTREO/ÁREA DE ESTUDIO: Km 038+800 Carretera Chihuahua-Madera (300) tramo Chihuahua-Cuauhtemoc; Sta Isabel, Chihuahua

No. DE PROYECTO: P22-7952 ÁREA: ☐AL ☐EE ☐Ag Res ☐Ag Pot ☑S ☐R

MUESTREADOR: [redacted] (nombre completo e iniciales)

RESPONSABLE: [redacted] (nombre y firma)

TIPO DE SERVICIO: NORMAL ☑ URGENTE ☐ _____(días) ☐SIRALAB

ANALISIS: HFM, HAPS, Humedad, YUCF

FIRMA DEL CLIENTE: [redacted]

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FM	H	M	NR	C	P	TIPO DE MUESTRA MP	TIPO DE MUESTRA MC	CM ☑L ☐Kg	EHS ID*
MI-CNA-SI-09D (2.60M)	2022/08/02	12:00	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-11
MI-CNA-SI-10(1.80M)	2022/08/02	12:20	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-12
MI-CNA-SI-11(0.70M)	2022/08/02	12:38	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-13
MI-CNA-SI-12-P(0.20M)	2022/08/02	12:53	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-14
MI-CNA-SI-13-P(0.30M)	2022/08/02	13:09	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-15
MI-CNA-SI-14-P(Sup)	2022/08/02	13:21	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-16
MI-CNA-SI-15-P(0.20M)	2022/08/02	13:34	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-17
MI-CNA-SI-16-P(0.30M)	2022/08/02	13:50	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-18
MI-CNA-SI-17-P(0.20M)	2022/08/02	14:04	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-19
MI-CNA-SI-18-P(Sup)	2022/08/02	14:15	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-20

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS Labs

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Adecuadas

T°C*: 4.

OBSERVACIONES:

ENTREGADO POR:	FECHA:	HORA:	RECIBIDO POR:	FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
[redacted]	2022/08/06	13:00	[redacted]	2022/08/06	13:00	
	2022/08/08	15 hrs		2022-08-08	15 hrs	

Hora de la toma de muestra (00:00 a 24:00h) M: Matriz (S: Sólido, L: Líquido, G: Gas, O: Otro) NR: Número de recipientes 4-SCA-018-2A, versión 12

C: Contenedor (B: Bolsa Tedlar, C: Caja Petri, T: Tubos, FV: Frasco Vidrio, FP: Frasco Plástico, BE: Bolsa Estéril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidrio Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila) MP: Muestra Puntual MC: Muestra Compuesta

P: Preservador (1: HCl, 2: HNO3, 3: H2SO4, 4: NaOH, 5: Na2S2O3, 6:H2SO4-CuSO4, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11:Buffer/NaOH, 12: <2°C. EHS ID*: Identificación interna de cada muestra

13: HNO3 suprapuro o equivalente/K2Cr2O7, 14: HNO3 suprapuro o equivalente). CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolsa Tedlar) *ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

Derechos Reservados EHS Labs®

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

Informe: P22-7952
Fecha de emisión: 2022-10-14
Acreditación: R-0062-006/12 vigente a partir del: 2012-08-09
Aprobación: PFPA-APR-LP-RS-007A/2018
PFPA-APR-LP-RS-007-SC/2018
Página: 19
No. de Hojas: 26
(incluye portada)

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte, Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 3 de 9

FOLIO: 291753

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransporte

DIRECCIÓN DEL SITIO DE MUESTREO/ÁREA DE ESTUDIO: Km. 038+800 Carretera Chihuahua-Madera (300) tramo Chihuahua-Cuauhtemoc, Sta. Isabel, Chihuahua

No. DE PROYECTO: [redacted] ☐S ☐R

MUESTREADOR: [redacted] (nombre completo e iniciales)

RESPONSABLE D[redacted] (nombre y firma)

TIPO DE SERVICIO: [redacted] RALAB

ANALISIS: HFM, HAPS, Humedad, Y,J,C,F

IDENTIFICACIÓ									DE TRA MP	DE TRA MC	CM ☑L ☐Kg					EHS ID*
MI-CNA-SI-18D-P(Sup)	2022	08	02	14:16	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-21
MI-CNA-SI-19-F(0.30M)	2022	08	02	14:32	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-22
MI-CNA-SI-20-F(Sup)	2022	08	02	14:43	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-23
MI-CNA-SI-21-F(0.20M)	2022	08	02	14:57	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-24
MI-CNA-SI-22(1.70M)	2022	08	02	15:18	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-25
MI-CNA-SI-23(0.40M)	2022	08	02	15:36	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-26
MI-CNA-SI-24(2.20M)	2022	08	02	16:01	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-27
MI-CNA-SI-25(1.20M)	2022	08	02	16:23	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-28
MI-CNA-SI-26-P(Sup)	2022	08	02	16:35	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-29
MI-CNA-SI-27 P(0.30M)	2022	08	02	16:50	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓		99860-30

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS Labs

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Adecuadas

T°C*: 4.

OBSERVACIONES:

[redacted]	FECHA:	HORA:	RECIBIDO POR: (nombre y firma)	FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
	2022/08/06	13:00	[redacted]	2022/08/06	13:00	
	2022/08/08	15h00		2022-08-08	15h00	

FM: Fecha de muestreo (aaaa/mm/dd) H: Hora de la toma de muestra (00:00 a 24 00h) M: Matriz (S: Sólido, L: Líquido, G: Gas, O: Otro) NR: Número de recipientes 4-SCA-015-2A, versión 12

C: Contenedor (B: Bolsa Teldar, C: Caja Petri, T: Tubos, FV: Frasco Vidrio, FP: Frasco Plástico, BE: Bolsa Esteril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidrio Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila) MP: Muestra Puntual MC: Muestra Compuesta

P: Preservador (1: HCl, 2: HNO_3, 3: H_2SO_4, 4: NaOH, 5: $Na_2S_2O_3$, 6:H_2SO_4-CuSO4, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11:Buffer/NaOH, 12: <2°C, EHS ID*: Identificación interna de cada muestra.

13: HNO_3 supraputo o equivalente/$K_2Cr_2O_7$, 14: HNO_3 supraputo o equivalente). CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolsa Tedlar) *ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

Derechos Reservados, EHS Labs®

Informe: P22-7952
Fecha de emisión: 2022-10-14
Acreditación: R-0062-006/12 vigente a partir del: 2012-08-09
Aprobación: PFPA-APR-LP-RS-007A/2018
PFPA-APR-LP-RS-007-SC/2018
Página: 20
No. de Hojas: 26
(Incluye portada)

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte, Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 4 de 9

FOLIO: 291754

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransportes

DIRECCIÓN DEL SITIO DE MUESTREO/ÁREA DE ESTUDIO: Km 038+800 Carretera Chihuahua-Madera (300) tramo Chihuahua-Cuauhtemoc; Sta. Isabel, Chihuahua

No. DE PROYECTO: P22-7952 ÁREA: ☐AL ☐FF ☐Ag Res. ☐Ag Pot. ☑S ☐R

MUESTREAD [redacted] (completo e iniciales)

RESPONSAB [redacted] (nombre y firma)

TIPO DE SERVICIO [redacted] LAB

[redacted] FIRMA DEL CLIENTE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FM	H	M	NR	C	P	TIPO DE MUESTRA MP	TIPO DE MUESTRA MC	CM ☑L ☐Kg	ANALISIS HFM	ANALISIS HAPS	ANALISIS Humedad	EHS ID*
MI-CNA-SI-27D-P(0.30M)	2022/08/02	16:51	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-31
MI-CNA-SI-28-P(0.20M)	2022/08/03	08:47	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-32
MI-CNA-SI-29-P(0.30M)	2022/08/03	09:01	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-33
MI-CNA-SI-30-P(Sup)	2022/08/03	09:13	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-34
MI-CNA-SI-31-P(0.20M)	2022/08/03	09:29	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-35
MI-CNA-SI-32-P(Sup)	2022/08/03	09:42	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-36
MI-CNA-SI-33-P(0.20M)	2022/08/03	09:56	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-37
MI-CNA-SI-34-P(0.30M)	2022/08/03	10:13	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-38
MI-CNA-SI-35-F(Sup)	2022/08/03	10:26	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-39
MI-CNA-SI-36-F(0.20M)	2022/08/03	10:40	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-40

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Refrigeradas

T°C*: 4.

OBSERVACIONES

ENTREGADO POR:	FECHA:	HORA:	RECIBIDO POR:	FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
[redacted]	22/08/06	13:00	[redacted]	22/08/06	13:00	
	23/08/08	15h00		23-08-08	15h00	

Hora de la toma de muestra (00:00 a 24:00h) M: Matriz (S: Sólido, L: Líquido, G: Gas, O: Otro) NR: Número de recipientes 4-SCA-016-2A, versión 12

Tubos, FV: Frasco Vidrio, FP: Frasco Plástico, BE: Bolsa Estéril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidrio Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila) MP: Muestra Puntual, MC: Muestra Compuesta

P: Preservador (1: HCl, 2: HNO_3, 3: H_2SO_4, 4: NaOH, 5: $Na_2S_2O_3$, 6:H_2SO_4-CuSO4, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11:Buffer/NaOH, 12: <2°C, EHS ID*: Identificación interna de cada muestra.

13: HNO_3 supraputo o equivalente/$K_2Cr_2O_7$, 14: HNO_3 supraputo o equivalente). CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolsa Tedlar) *ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

Derechos Reservados. EHS Labs®

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

Informe: P22-7952
Fecha de emisión: 2022-10-14
Acreditación: R-0062-006/12 vigente a partir del: 2012-08-09
Aprobación: PFPA-APR-LP-RS-007A/2018
PFPA-APR-LP-RS-007-SC/2018
Página: 21
No. de Hojas: 26
(incluye portada)

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte, Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 5 de 9

FOLIO: 291755

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransportes

DIRECCIÓN DEL SITIO DE MUESTREO/ÁREA DE ESTUDIO: Km. 0881800 Carretera Chihuahua - Madera (300) tramo Chihuahua - Cuauhtemoc; Sta. Isabel, Chihuahua

No. DE PROYECTO: P22-7952 ÁREA: ☐AL ☐FF ☐Ag Res. ☐Ag Pot. ☑S ☐R

MUESTREADOR: [redacted] (nombre completo e iniciales)

RESPONSABLE: [redacted] (nombre y firma)

TIPO DE SERVICIO: NORMAL ☑ URGENTE ☐ _____ (días) ☐SIRALAB

ANALISIS: HFM, HAPS, Humedad, 4J6, 4JCE

FIRMA DEL CLIENTE: [redacted]

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FM	H	M	NR	C	P	TIPO DE MUESTRA MP	TIPO DE MUESTRA MC	CM ☑L ☐Kg	EHS ID*
MI-CNA-SI-36D-F(0.20M)	2022/08/03	10:41	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-41
MI-CNA-SI-37(1.00M)	2022/08/03	11:01	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-42
MI-CNA-SI-38(1.90M)	2022/08/03	11:24	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-43
MI-CNA-SI-39-P(Sup)	2022/08/03	11:36	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-44
MI-CNA-SI-40-P(0.20M)	2022/08/03	11:51	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-45
MI-CNA-SI-41-P(Sup)	2022/08/03	12:02	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-46
MI-CNA-SI-42-P(Sup)	2022/08/03	12:14	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-47
MI-CNA-SI-43-P(0.20M)	2022/08/03	12:36	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-48
MI-CNA-SI-44-P(0.30M)	2022/08/03	12:47	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-49
MI-CNA-SI-45-P(0.20M)	2022/08/03	13:03	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-50

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS Labs

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Adecuadas

T°C*: HFM 4.

OBSERVACIONES:

ENTREGADO POR:	FECHA:	HORA:		FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
[redacted]	2022/08/06	13:00	[redacted]	2022/08/06	13:00	
	2022/08/08	15:00		2022-08-08	15:00	

H: Hora de la toma de muestra (00:00 a 24:00h) M: Matriz (S: Sólido, L: Líquido, G: Gas, O: Otro) NR: Número de recipientes 4-SCA-018-2A, versión 12

C: Contenedor (B: Bolsa Teldar, C: Caja Petri, T: Tubos, FV: Frasco Vidrio, FP: Frasco Plástico, BE: Bolsa Esteril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidrio Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila) MP: Muestra Puntual MC: Muestra Compuesta

P: Preservador (1: HCl, 2: HNO_3, 3: H_2SO_4, 4: NaOH, 5: $Na_2S_2O_3$, 6:$H2SO4$-$CuSO4$, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11:Buffer/NaOH, 12: <2°C, EHS ID*: Identificación interna de cada muestra.

13: HNO_3 suprapuro o equivalente/$K_2Cr_2O_7$; 14: HNO_3 suprapuro o equivalente). CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolas Teflar) *ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

Derechos Reservados. EHS Labs®

Informe: P22-7952
Fecha de emisión: 2022-10-14
Acreditación: R-0062-006/12 vigente a partir del: 2012-08-09
Aprobación: PFPA-APR-LP-RS-007A/2018
PFPA-APR-LP-RS-007-SC/2018
Página: 22
No. de Hojas: 26
(Incluye portada)

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP
Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte, Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 6 de 9

FOLIO: 291756

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransportes

DIRECCIÓN DEL SITIO DE MUESTREO/ÁREA DE ESTUDIO: Km. 038+800 Carretera Chihuahua--Madera (300) tramo Chihuahua-Cuauhtemoc; Sta. Isabel, Chihuahua

No. DE PROY: [redacted] ÁREA: ☐N ☐FE ☐ ☐ ☑S ☐R

MUESTREAD: [redacted] (nombre completo e iniciales)

RESPONSAB: [redacted] (nombre y firma)

TIPO DE SERVICIO: NORMAL ☑ URGENTE ☐ _____ (días) ☐SIRALAB

ANALISIS: HEM, HAPS, Humedad, Y,J,C,F

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FM	H	M	NR	C	P	TIPO DE MUESTRA MP	TIPO DE MUESTRA MC	CM ☑L ☐Kg	EHS ID*
MI-CNA-SI-45D-P(0.20M)	2022/08/03	13:04	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-51
MI-CNA-SI-46-F(0.30M)	2022/08/03	13:20	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-52
MI-CNA-SI-47-F(Sup)	2022/08/03	15:32	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-53
MI-CNA-SI-48-F(0.30M)	2022/08/03	13:49	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-54
MI-CNA-SI-49(2.20M)	2022/08/03	14:12	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-55
MI-CNA-SI-50(0.40M)	2022/08/03	14:31	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-56
MI-CNA-SI-51(1.50M)	2022/08/03	14:55	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-57
MI-CNA-SI-52(0.70M)	2022/08/03	15:15	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-58
MI-CNA-SI-53-P(Sup)	2022/08/03	15:27	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-59
MI-CNA-SI-54-P(Sup)	2022/08/03	15:38	S	1	FV	7	✓		0.235	99860-60

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS Labs

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Adecuadas

T°C*: 4°

OBSERVACIONES:

[redacted]	FECHA:	HORA:	RECIBIDO POR: [redacted]	FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
	2022/08/06	13:0		2022/08/06	13:00	
	2022/08/08	15h0		2022-08-08	15h00	

Hora de la toma de muestra (00:00 a 24:00h) M: Matriz (S: Sólido, L: Líquido, G: Gas, O: Otro) NR: Número de recipientes 4-SCA-018-2A, versión 12

C: Contenedor (B: Bolsa Tedlar, C: Caja Petri, T: Tubos, FV: Frasco Vidrio, FP: Frasco Plástico, BE: Bolsa Esteril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidrio Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila) MP: Muestra Puntual MC: Muestra Compuesta

P: Preservador (1: HCl, 2: HNO_3, 3: H_2SO_4, 4: NaOH, 5: $Na_2S_2O_3$, 6:H_2SO_4-CuSO4, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11:Buffer/NaOH, 12: <2°C, EHS ID*: Identificación interna de cada muestra.

13: HNO_3 suprapuro o equivalente/$K_2Cr_2O_7$, 14: HNO_3 suprapuro o equivalente). CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolsa Tedlar) *ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

Derechos Reservados. EHS Labs®

Informe: P22-7952 Acreditación: R-0062-006/12 vigente a partir del: 2012-08-09 Página: 23
Fecha de emisión: 2022-10-14 Aprobación: PFPA-APR-LP-RS-007A/2018 No. de Hojas: 26
PFPA-APR-LP-RS-007-SC/2018 (Incluye portada)

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte. Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 7 de 9

FOLIO: 291757

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransportes

DIRECCIÓN DEL SITO DE MUESTREO/ÁREA DE ESTUDIO: Km. 0381800 Carretera Chihuahua-Madera (300) tramo Chihuahua-Cuauhtemoc; Sta. [redacted] huahua

No. DE PROYECTO: P22-7952 ÁREA: ☐AI ☐FF ☐Ag Re [redacted] ☐S ☐R

MUESTREADOR: [redacted] (nombre completo e iniciales)

RESPONSABLE [redacted] (nombre y firma)

TIPO DE SERVIC [redacted] RALAB

ANALISIS: HFM, HAPS, Humedad, YJCP, [redacted], YJCF

IDENTIFICACI				P	TIPO DE MUESTRA MP	TIPO DE MUESTRA MC	CM ☑L ☐Kg				EHS ID*
MI-CNA-SI-54D-P(Sup)	2022/08/03	15:39	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-61
MI-CNA-SI-55-P(Sup)	2022/08/03	15:52	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-62
MI-CNA-SI-66-F(Sup)	2022/08/03	16:02	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-63
MI-CNA-SI-57(0.60M)	2022/08/03	16:21	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-64
MI-CNA-SI-58(0.80M)	2022/08/03	16:42	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-65
MI-CNA-SI-59-P(0.30M)	2022/08/03	16:59	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-66
MI-CNA-SI-60-P(0.20M)	2022/08/03	17:14	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-67
MI-CNA-SI-61-P(0.30M)	2022/08/03	17:30	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-68
MI-CNA-SI-62-P(Sup)	2022/08/03	17:41	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-69
MI-CNA-SI-63-P(0.20M)	2022/08/03	17:58	S	1	FV 7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-70

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS Labs

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Adecuados

T°C*: 4

OBSERVACIONES:

[redacted]	FECHA:	HORA:	RECIBIDO POR:	FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
	08/06	13:00	[redacted]	2022/08/06	13:00	
	08/08	15h00		2022-08-08	15h00	

FM: Fecha de muestreo (aaaa/mm/dd) H: Hora de la toma de muestra (00:00 a 24:00h) M: Matriz (S: Sólido, L: Líquido, G: Gas, O: Otro) NR: Número de recipientes 4-SCA-018-2A, versión 12

C: Contenedor (B: Bolsa Teldar, C: Caja Petri, T: Tubos, FV: Frasco Vidrio, FP: Frasco Plástico, BE: Bolsa Esteril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidrio Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila) MP: Muestra Puntual MC: Muestra Compuesta

P: Preservador (1: HCl, 2: HNO_3, 3: H_2SO_4, 4: NaOH, 5: $Na_2S_2O_3$, 6:$H2SO4$-$CuSO_4$, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11:Buffer/NaOH, 12: <2°C. EHS ID*: Identificación interna de cada muestra.

13: HNO_3 suprapuro o equivalente/$K_2Cr_2O_7$, 14: HNO_3 suprapuro o equivalente). CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolsa Tedlar) *ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

Derechos Reservados. EHS Labs®

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

Informe: P22-7952 Acreditación: R-0062-006/12 vigente a partir del: 2012-08-09
Fecha de emisión: 2022-10-14 Aprobación: PFPA-APR-LP-RS-007A/2018
PFPA-APR-LP-RS-007-SC/2018

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte, Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 8 de 9

FOLIO: 291758

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransportes

DIRECCIÓN DEL SITIO DE MUESTREO/ÁREA DE ESTUDIO: Km. 038+800 Carretera Chihuahua - Madera (300) tramo Chihuahua-Cuauhtemoc; Sta. Isabel, Chihuahua

No. DE PROYECTO: P22-7952 ÁREA: ☐AL ☐EE ☐Ag Rec ☐Ag Pot ☑S ☐R

MUESTREADOR: [redacted] (nombre completo e iniciales)

RESPONSABLE DEL [redacted] (nombre y firma)

TIPO DE SERVICIO: NORMAL ☑ URGENTE ☐ _____ (días) ☐SIRALAB

ANALISIS: HFM, HAPS, Humedad, YJCF

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FM	H	M	NR	C	P	TIPO DE MUESTRA MP	TIPO DE MUESTRA MC	CM ☑L ☐Kg				EHS ID*
MI-CNA-SI-63D-P(0.20M)	2022/08/03	17:59	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-71
MI-CNA-SI-64-F(0.20M)	2022/08/04	09:19	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-72
MI-CNA-SI-65-F(0.30M)	2022/08/04	09:34	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-73
MI-CNA-SI-66(1.40M)	2022/08/04	09:55	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-74
MI-CNA-SI-67(0.80M)	2022/08/04	10:14	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-75
MI-CNA-SI-68(0.30M)	2022/08/04	10:30	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-76
MI-CNA-SI-69(1.00M)	2022/08/04	10:50	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-77
MI-CNA-SI-70(0.50M)	2022/08/04	11:06	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-78
MI-CNA-SI-71-R(0.40M)	2022/08/04	11:20	S	1	FV	7	✓		0.225	✓	✓	✓	99860-79
MI-CNA-SI-72-R(0.70M)	2022/08/04	11:40	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓	99860-80

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS Labs

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Adecuadas

T°C*: 4°

OBSERVACIONES:

ENTREGADO POR:	FECHA:	HORA:	RECIBIDO POR:	FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
[redacted]	2022/08/06	13:00	[redacted]	2022/08/06	13:00	
	2022/08/08	15h00		2022-08-08	15h00	
	2022-08-08					

H: Hora de la toma de muestra (00:00 a 24:00h) Otro NR: Número de recipientes 4-SCA-018-2A, versión 12

C: Contenedor (B: Bolsa Teldar, C: Caja Petri, T: Tubos, FV: Frasco Vidrio, FP: Frasco Plástico, BE: Bolsa Esteril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidrio Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila) MP: Muestra Puntual MC: Muestra Compuesta

P: Preservador (1: HCl, 2: HNO_3, 3: H_2SO_4, 4: NaOH, 5: $Na_2S_2O_3$, 6:H2SO4-CuSO4, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11 Buffer/NaOH, 12: <2°C, EHS ID*: Identificación interna de cada muestra

13: HNO_3 supraputo o equivalente/$K_2Cr_2O_7$, 14: HNO_3 supraputo o equivalente). CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolsa Teldar) *ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

Derechos Reservados EHS Labs©

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

Informe: P22-7952
Fecha de emisión: 2022-10-14
Acreditación: R-0062-006/12 vigente a partir del: 2012-08-09
Aprobación: PFPA-APR-LP-RS-007A/2018
PFPA-APR-LP-RS-007-SC/2018
Página: 25
No. de Hojas: 26
(Incluye portada)

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

EHS Labs® de México, S. A. de C. V.
Matamoros 1441 Pte. Col. María Luisa, Monterrey, N. L. C. P. 64040
R.F.C. ELM030924-R93; Tel.: (81) 8047-6480
ehs@ehslabs.com

CADENA DE CUSTODIA

Pág: 9 de 9

FOLIO: 291759

NOMBRE DE LA EMPRESA / REF. CLIENTE: Centauro del Norte Autotransportes

DIRECCIÓN DEL SITIO DE MUESTREO/ÁREA DE ESTUDIO: Km. 038+800 Carretera Chihuahua-Madera (300) tramo Chihuahua- Cuauhtemoc ; Sta. Isabel, Chihuahua

No. DE PR[redacted]

MUESTRE[redacted]

RESPONS[redacted]

TIPO DE SERVICIO: NORMAL ☐ URGENTE ☐ _____ (días)

ANALISIS: HFM, HAPS, Humedad, pH, %H, [redacted]

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FM	H	M	NR	C	P	TIPO DE MUESTRA MP	TIPO DE MUESTRA MC	CM ☑L ☐Kg	HFM	HAPS	Humedad	pH	%H	[redacted]	EHS ID*
MI-CNA-SI-73-R(0.80M)	2022/08/04	11:59	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓				99860-81
MI-CNA-SI-74-R(1.20M)	2022/08/04	12:21	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓				99860-82
MI-CNA-SI-75-CEL(0.70M)	2022/08/04	12:40	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓				99860-83
MI-CNA-SI-75D-CEL(0.70M)	2022/08/04	12:41	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓				99860-84
MI-CNA-SI-76-CEL(1.30M)	2022/08/04	13:03	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓				99860-85
MI-CNA-SI-77-CEL(0.40M)	2022/08/04	13:18	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓				99860-86
MI-CNA-SI-78-CEL(1.00M)	2022/08/04	13:39	S	1	FV	7	✓		0.235	✓	✓	✓				99860-87
MI-CNA-SI-79-T(Sup)	2022/08/04	15:57	S	1	FV	7	✓		0.235			✓	✓			99860-88

LABORATORIO QUE RECIBE LAS MUESTRAS*: EHS Labs

CONDICIONES EN LAS QUE SE RECIBEN LAS MUESTRAS*: Adecuadas

T°C*: 4.

OBSERVACIONES:

[redacted]

	HORA:		FECHA:	HORA:	COMENTARIOS
	13:00		2022/08/06	13:00	
	15h00		2022-08-08	15h00	

uestra (00:00 a 24:00h) M: Matriz (S: Sólido, L: Líquido, G: Gas, O: Otro) NR: Número de recipientes 4-SCA-018-2A, versión 12

idrio, FP: Frasco Plastico, BE: Bolsa Estéril, V: Vial, FVO: Frasco de Vidro Obscuro, CA: Cartucho, O: Otros, SP: Sobre Papel Manila) MP: Muestra Puntual MC: Muestra Compuesta

2SO4-CuSO4, 7: ≤ 4°C, 8: Acetato de Zinc, 9: Otro, 10: NA, 11.Buffer/NaOH, 12: <2°C. EHS ID*: Identificación interna de cada muestra.

ivalente). CM: Cantidad de Muestra (L: Litros, Kg: Kilogramos, NA: No Aplica, para filtros, TCA y Bolsa Tedlar) *ÁREA PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO

T°C*: Temperatura de la preservación en las que se reciben las muestras.

Derechos Reservados. EHS Labs®

INFORME DE RESULTADOS SUELOS
Centauro del Norte Autotransportes, S.A. de C.V.

FIN DEL INFORME

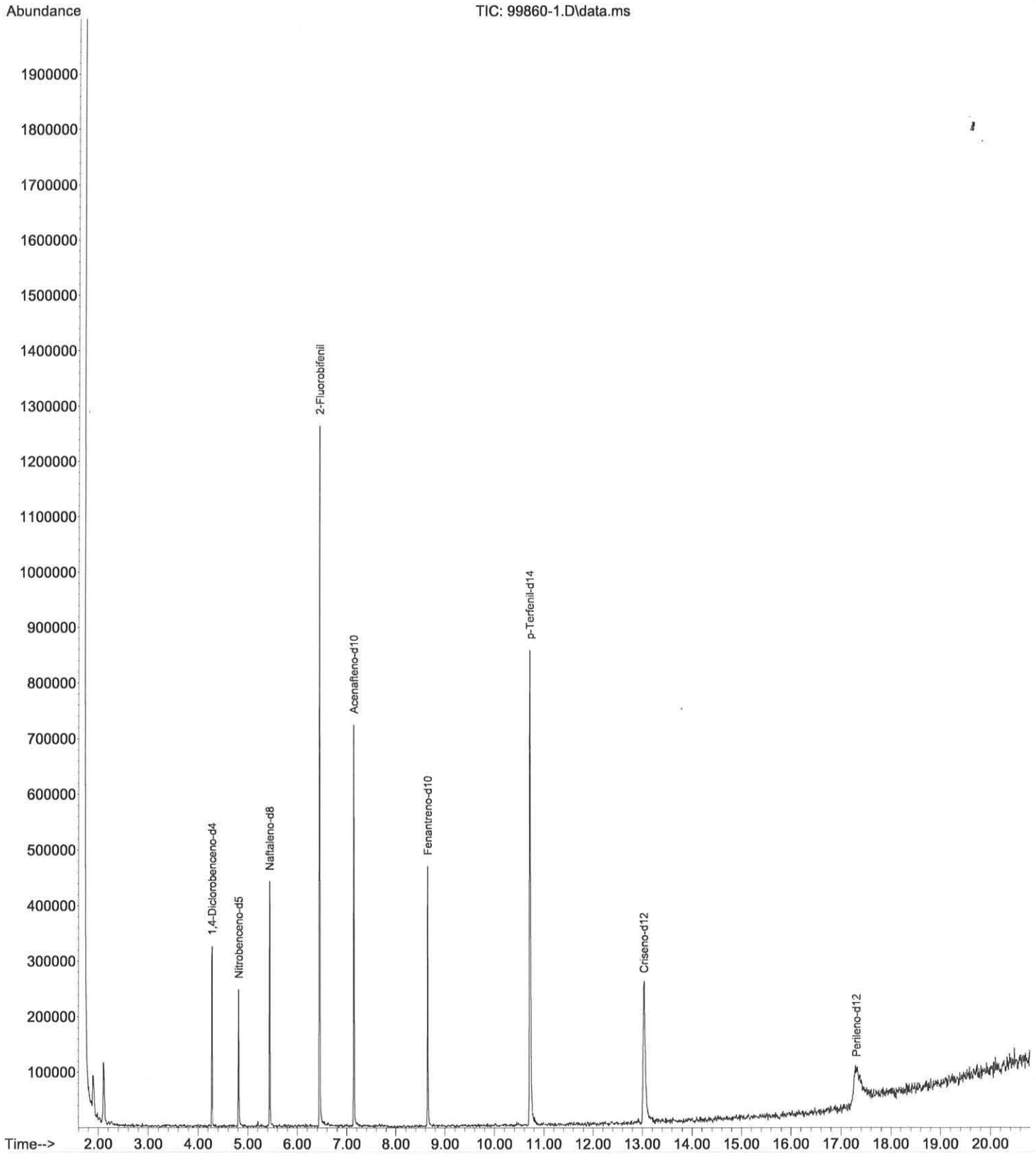
Informe: P22-7952
Fecha de emisión: 2022-10-14

Acreditación: R-0062-006/12 vigente a partir del: 2012-08-09
Aprobación: PFPA-APR-LP-RS-007A/2018
PFPA-APR-LP-RS-007-SC/2018

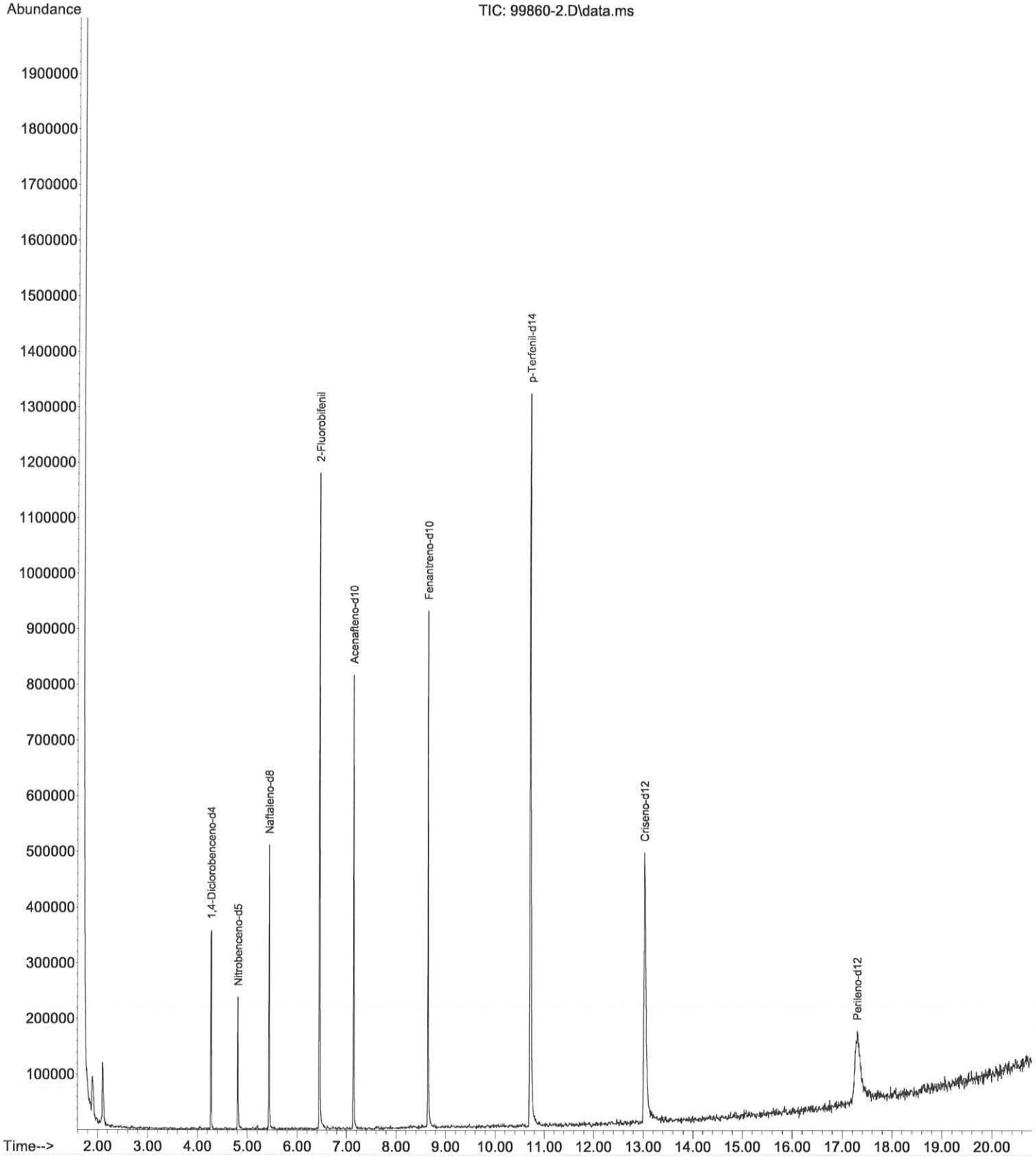
Página: 26
No. de Hojas: 26
(Incluye portada)

Este documento no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación por escrito de EHS Labs de México.
Los resultados de este informe solo afectan a la muestra sometida a ensayo.

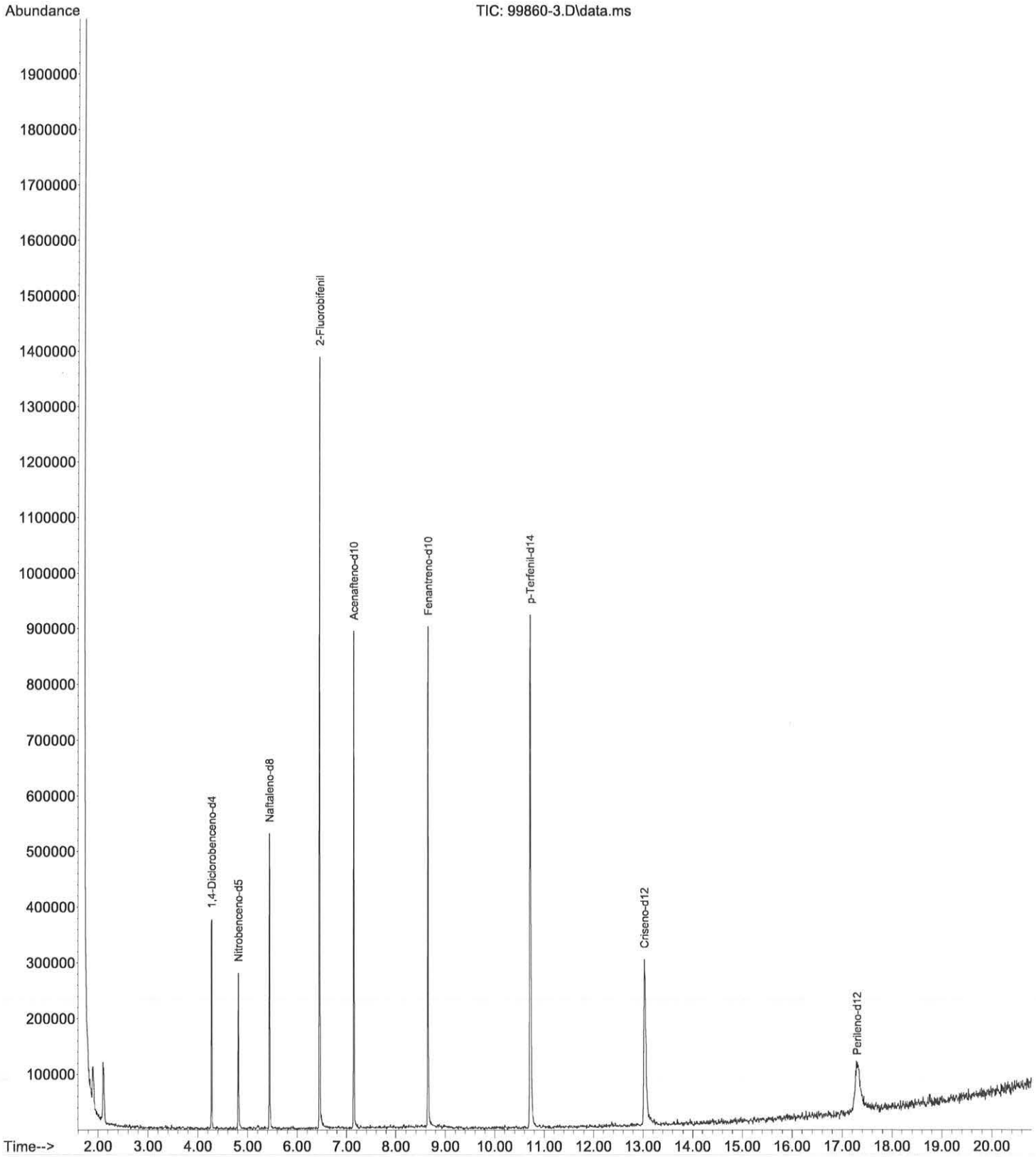
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-1.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 3:37 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-1
Misc Info : HAPS



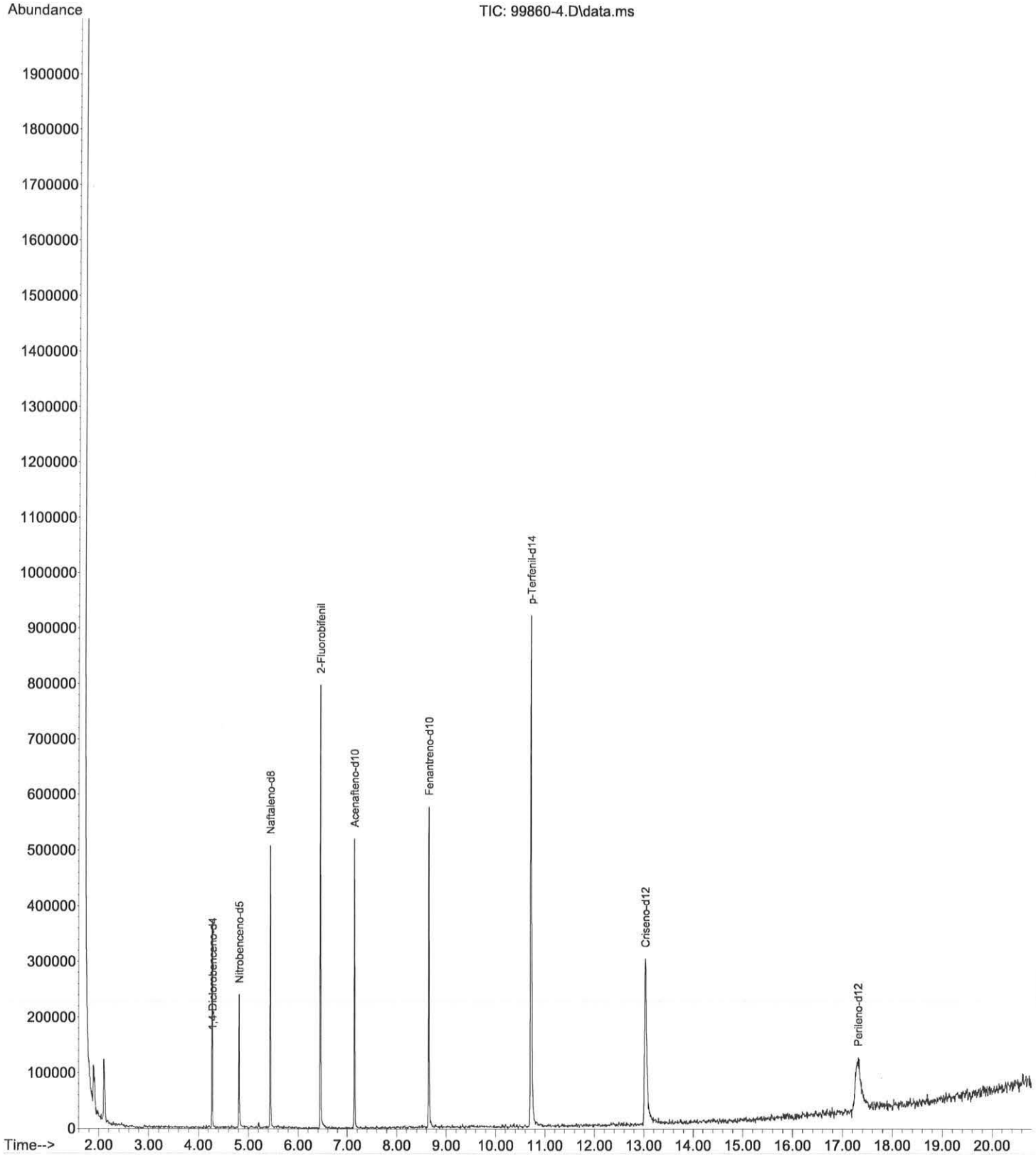
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-2.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 4:06 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-2
Misc Info : HAPS



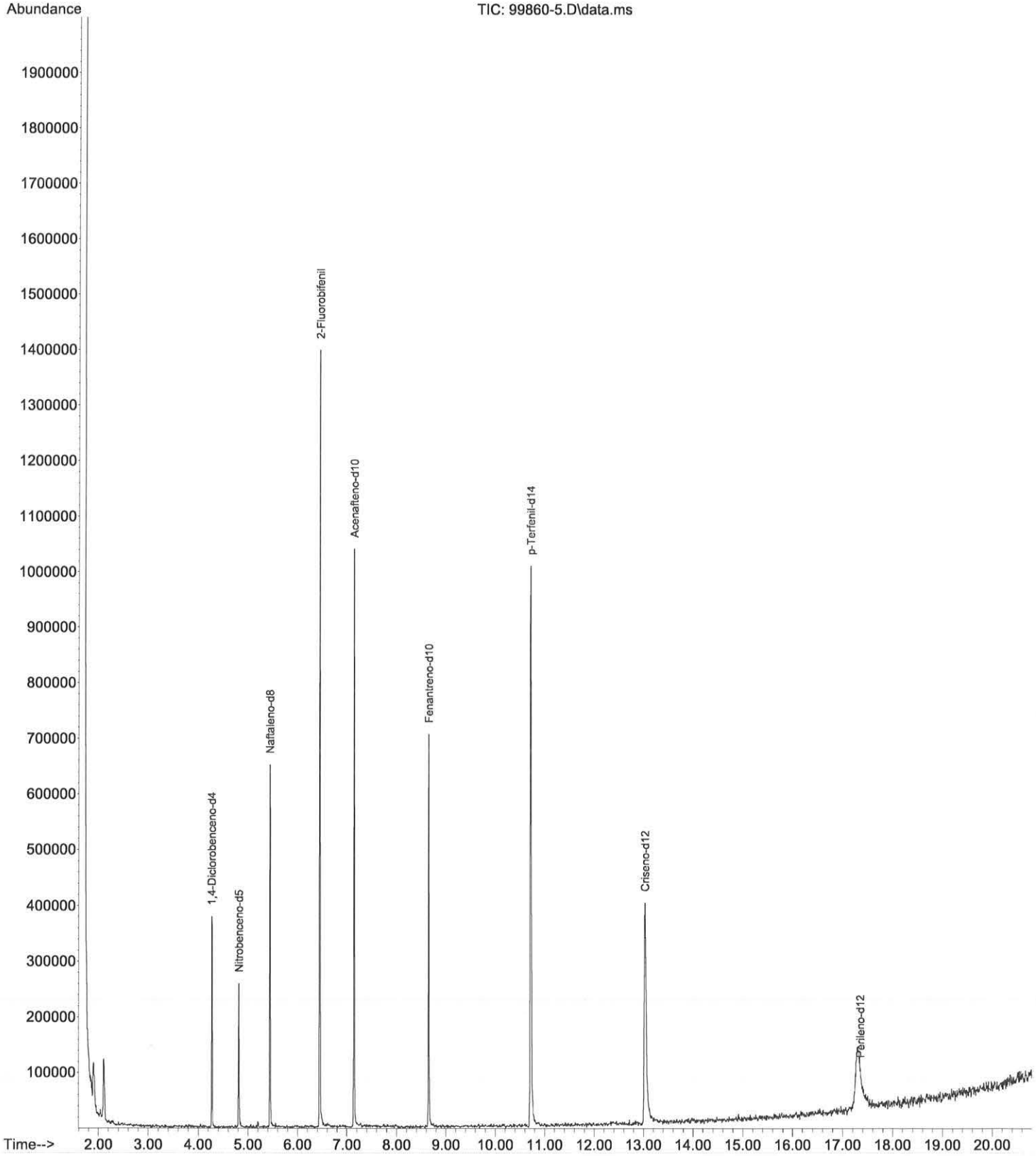
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-3.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 4:35 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-3
Misc Info : HAPS



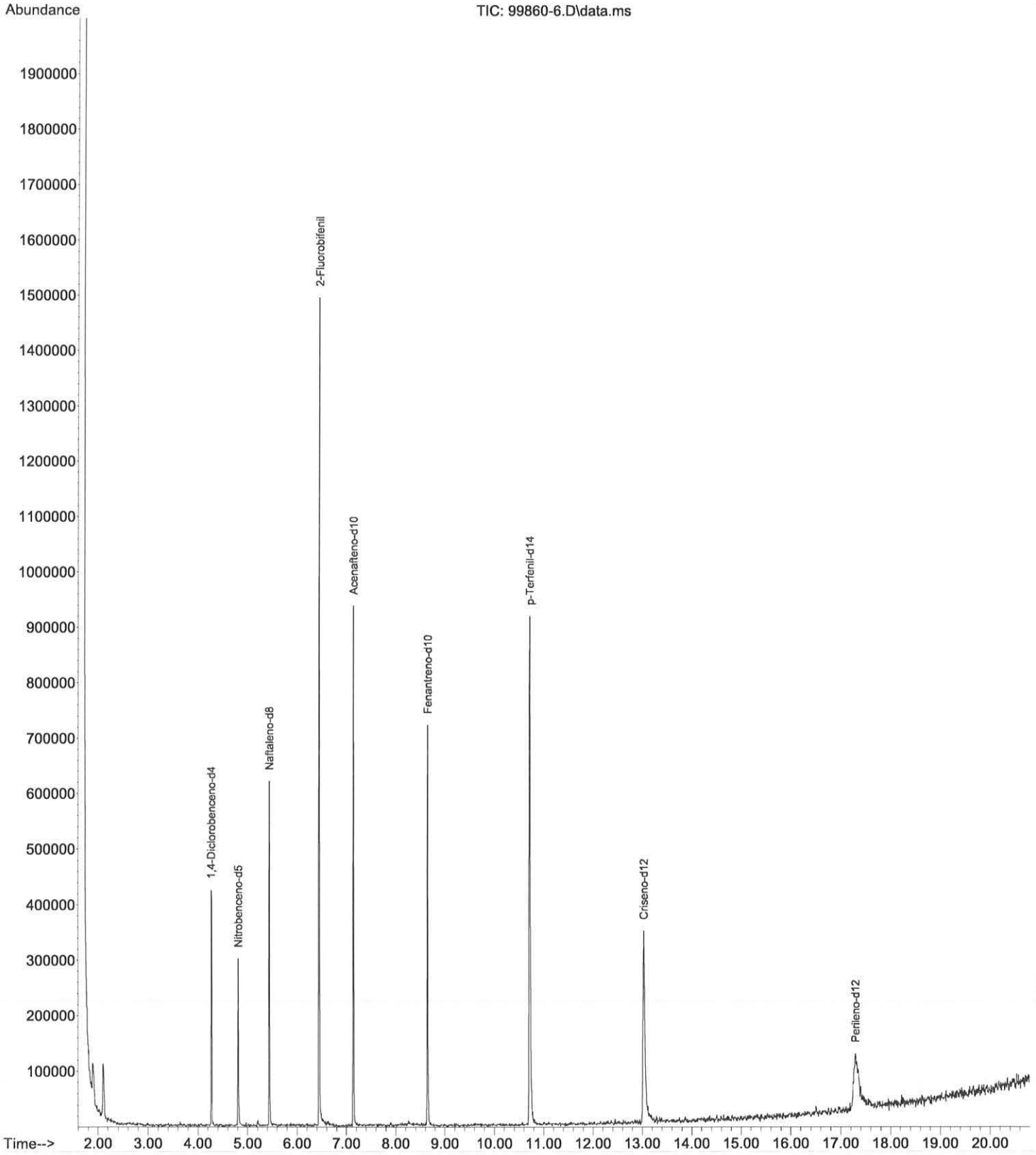
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-4.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 5:04 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-4
Misc Info : HAPS



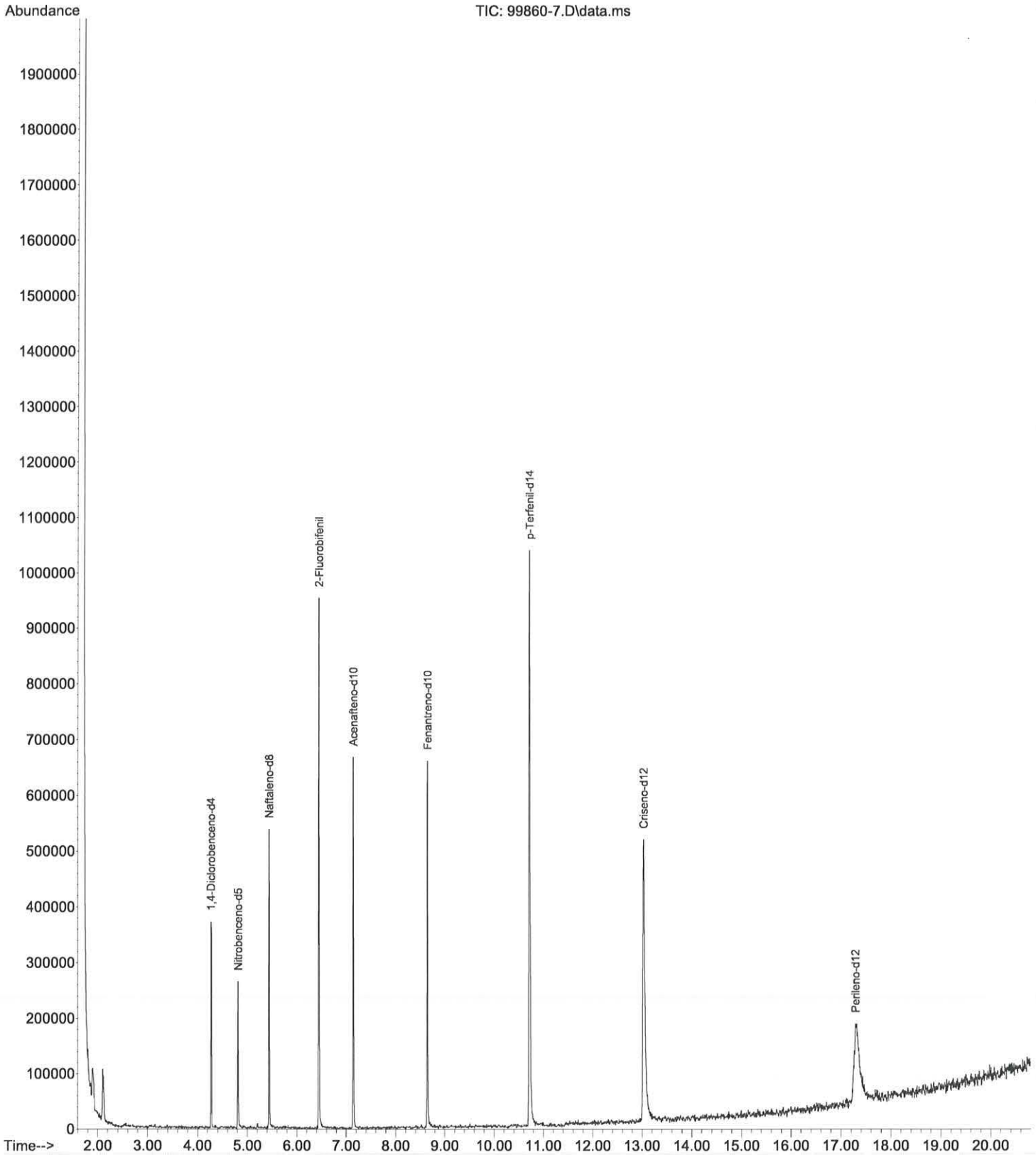
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-5.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 5:33 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-5
Misc Info : HAPS



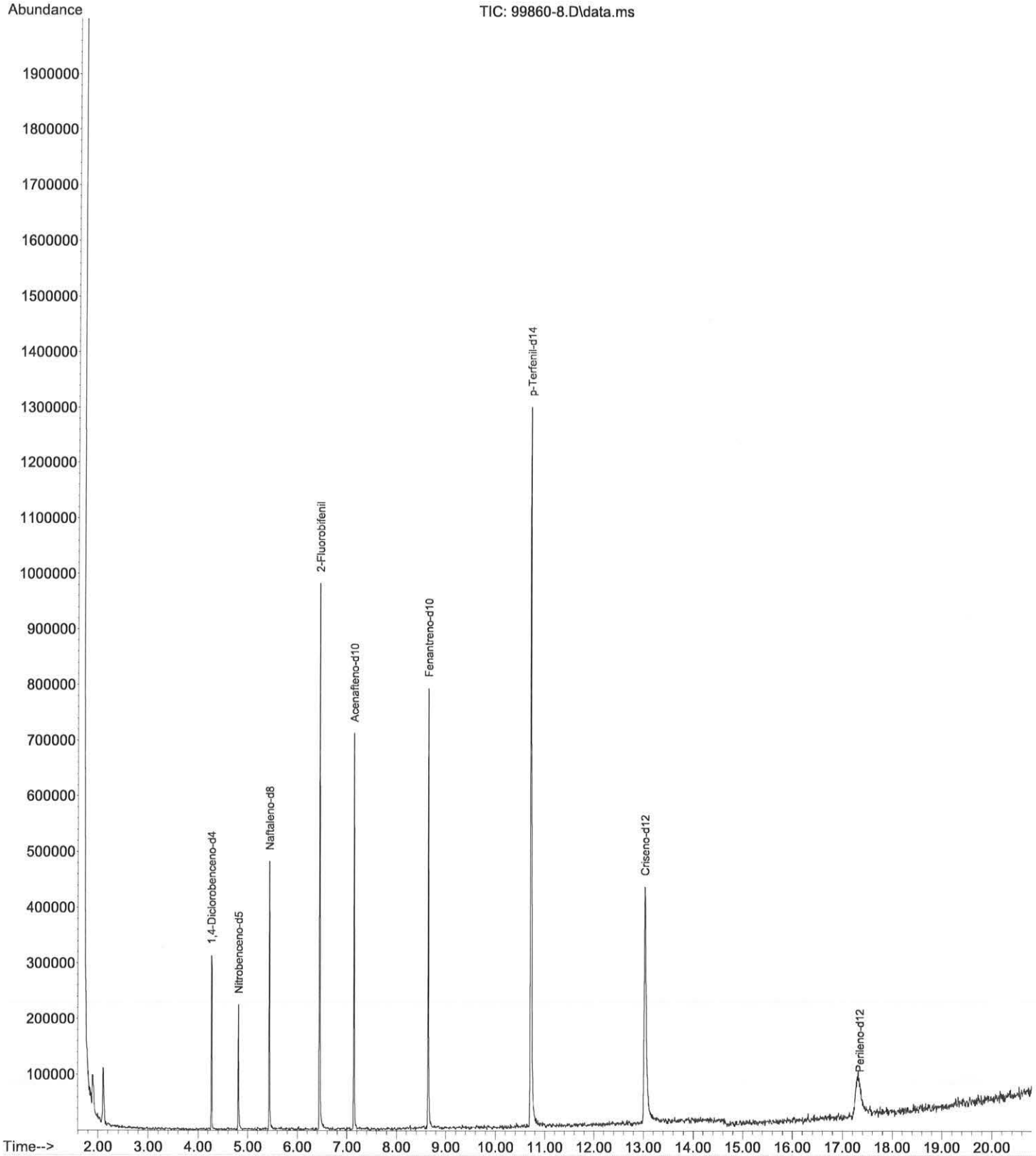
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-6.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 6:01 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-6
Misc Info : HAPS



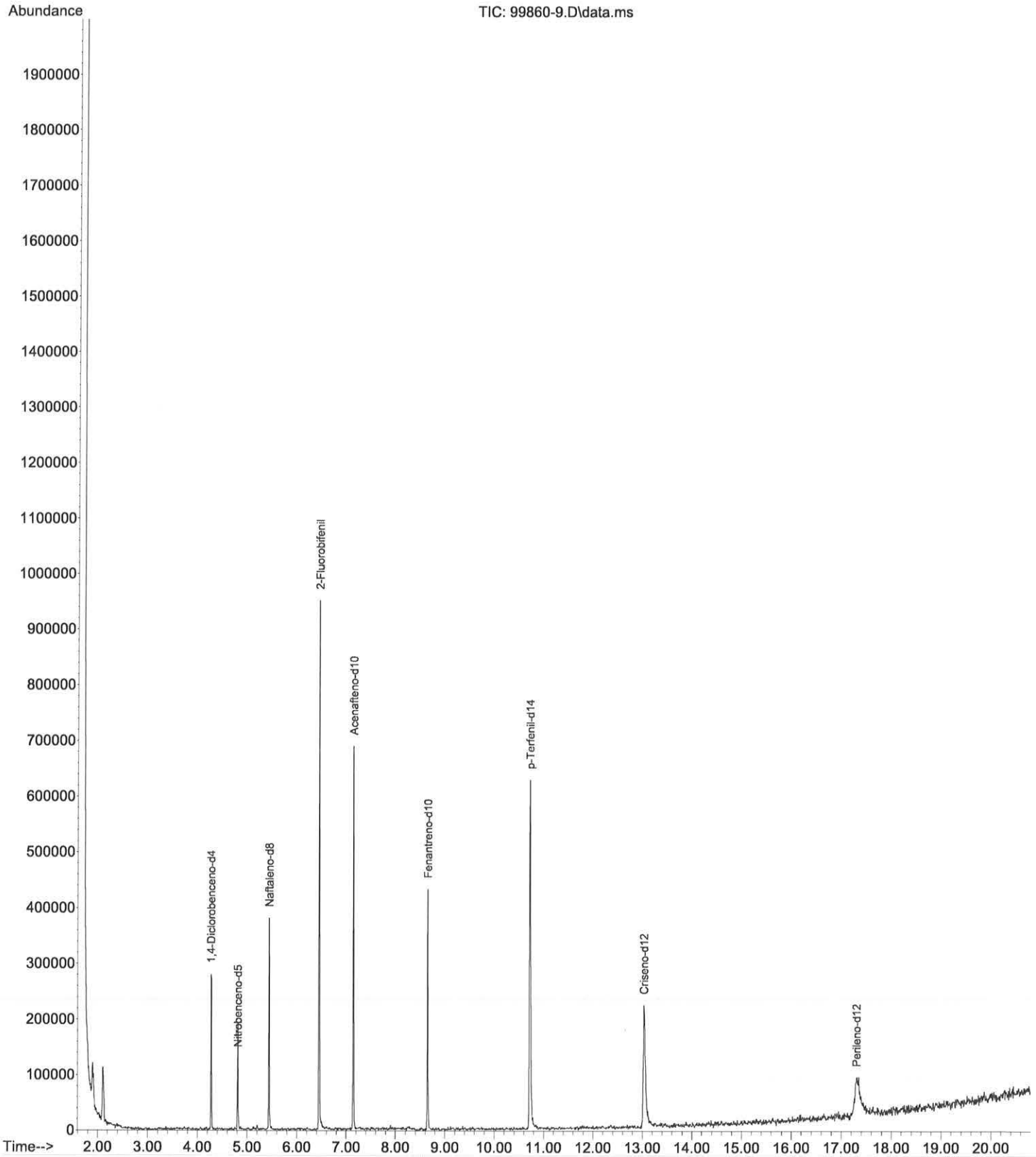
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-7.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 6:30 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-7
Misc Info : HAPS



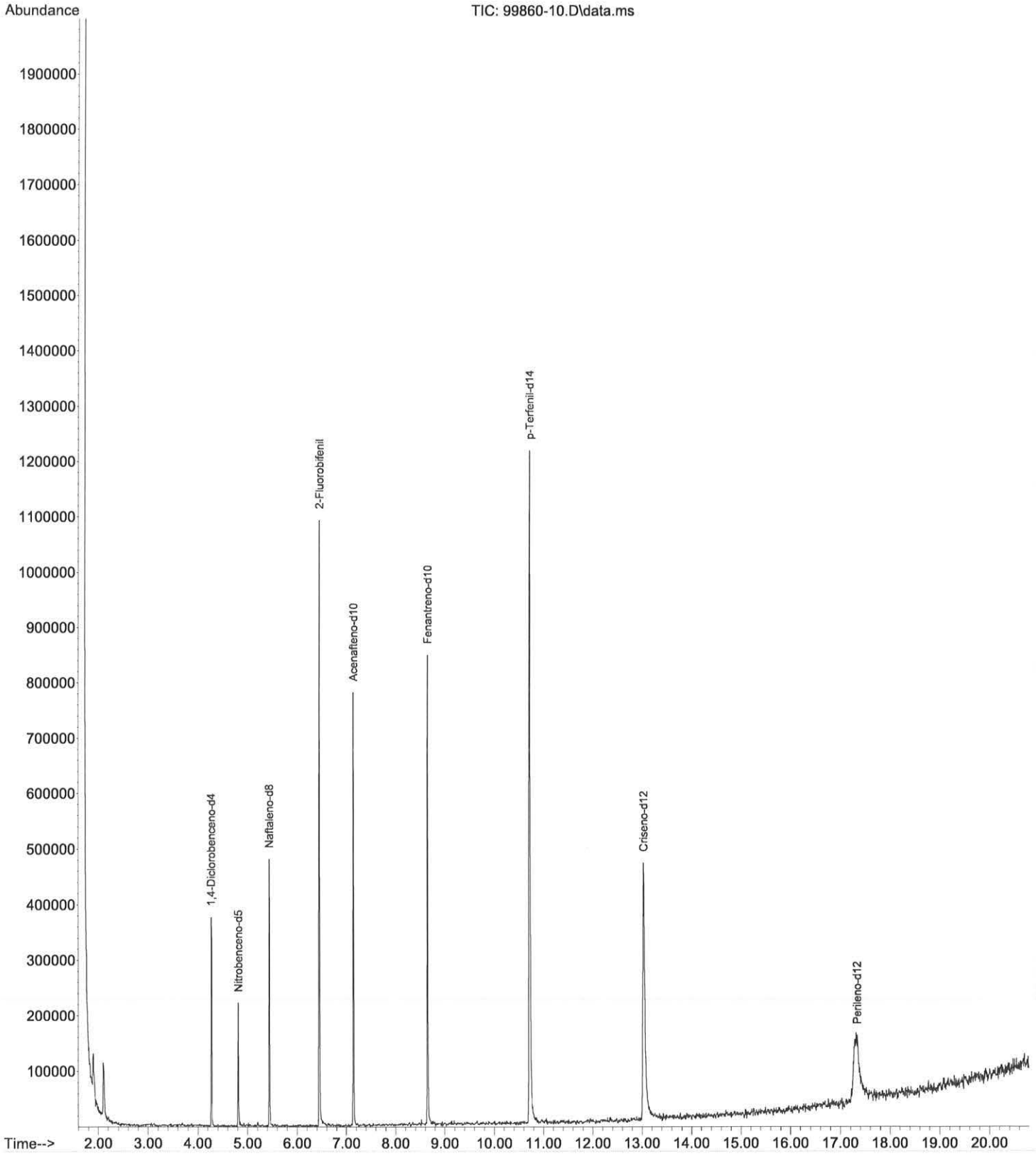
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-8.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 6:59 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-8
Misc Info : HAPS



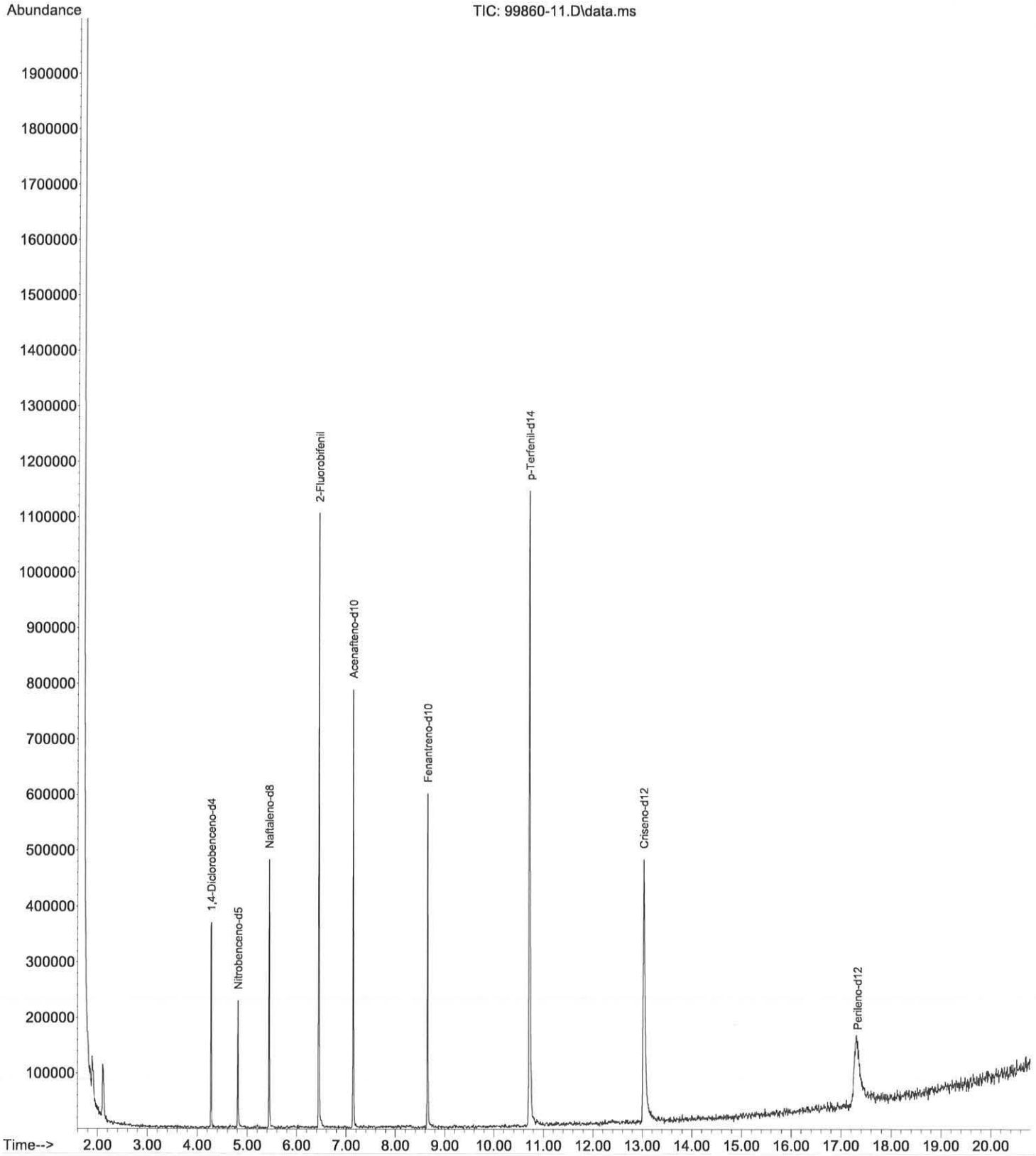
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-9.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 7:28 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-9
Misc Info : HAPS



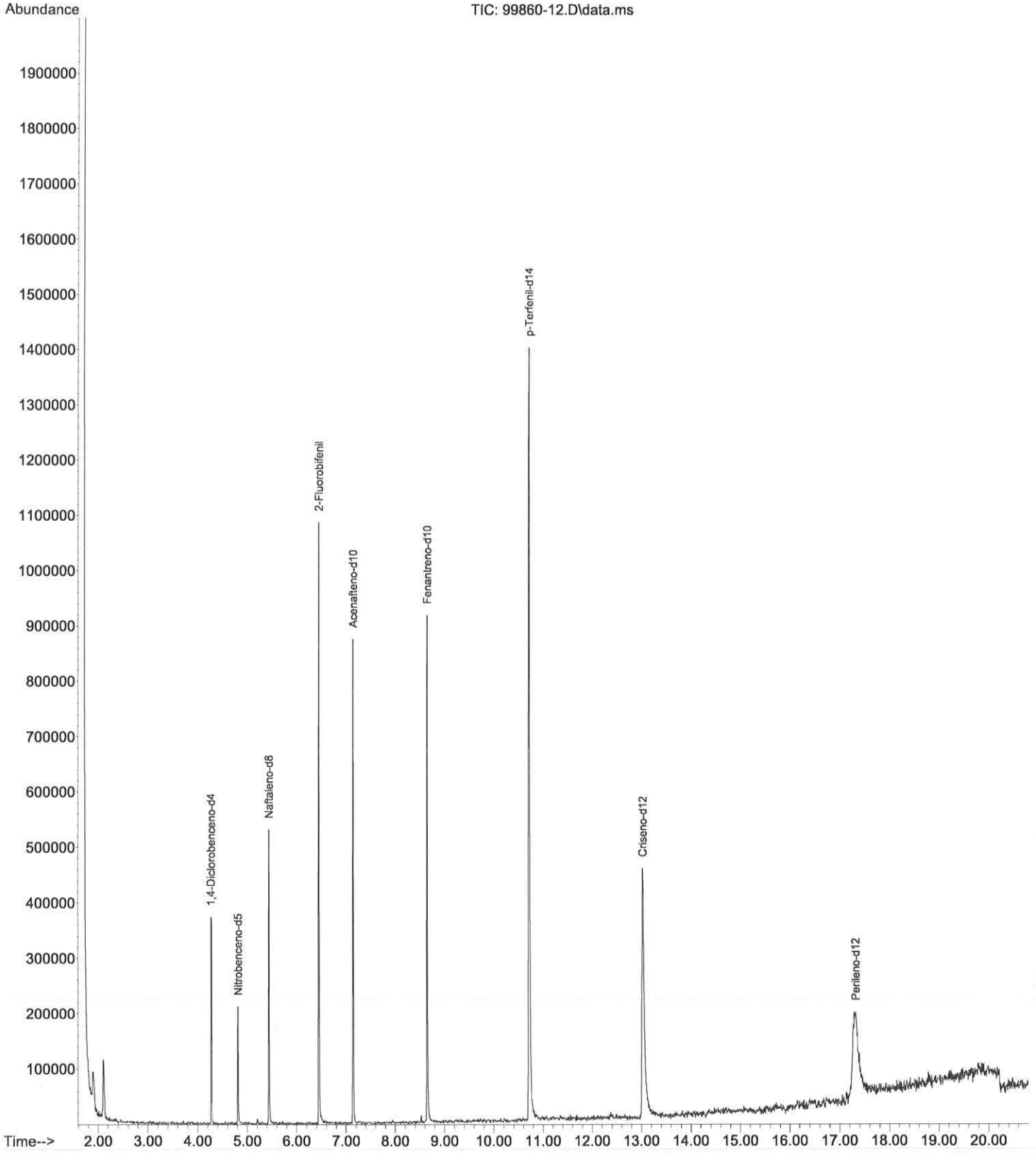
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-10.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 7:56 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-10
Misc Info : HAPS



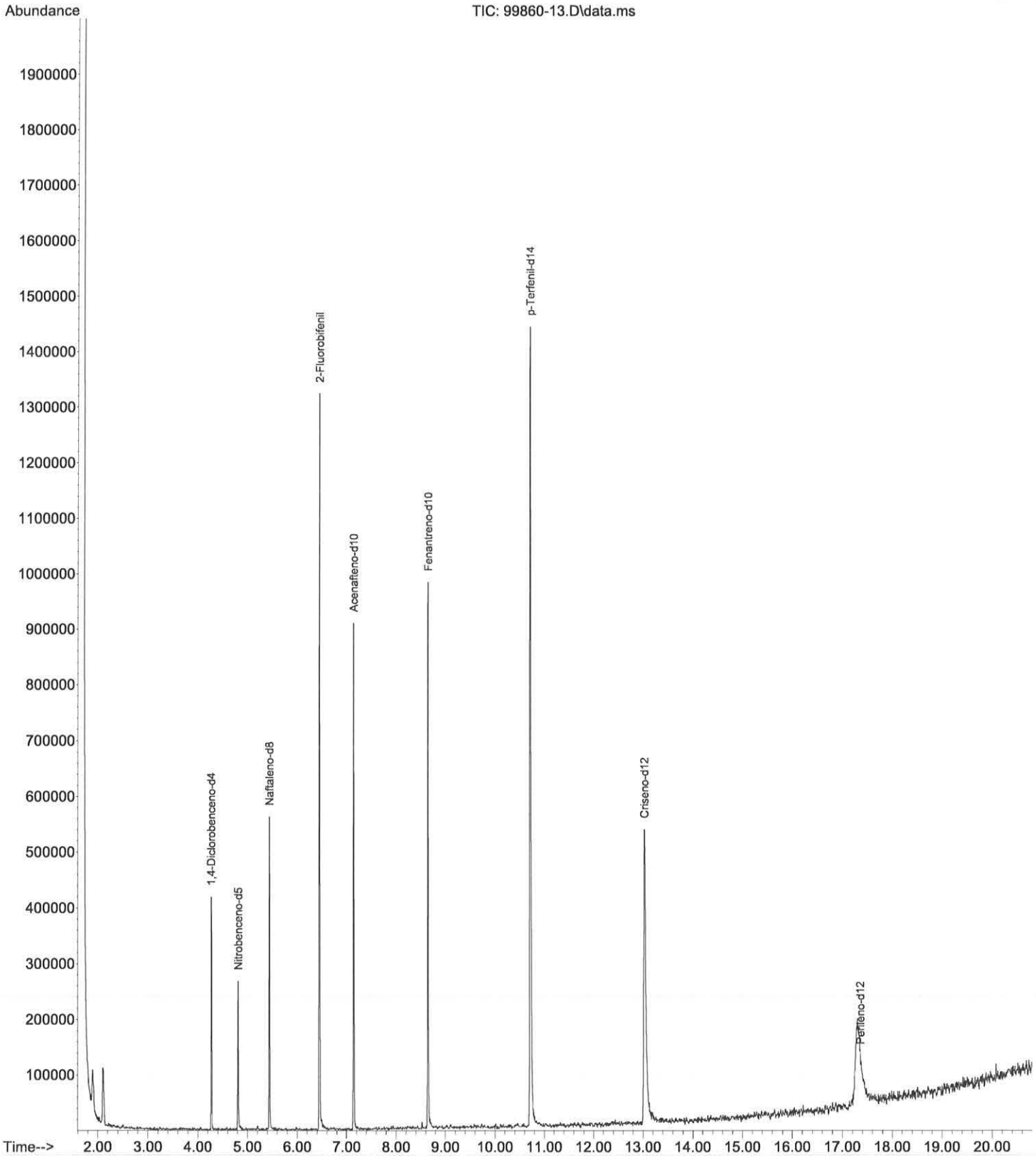
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-11.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 8:25 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-11
Misc Info : HAPS



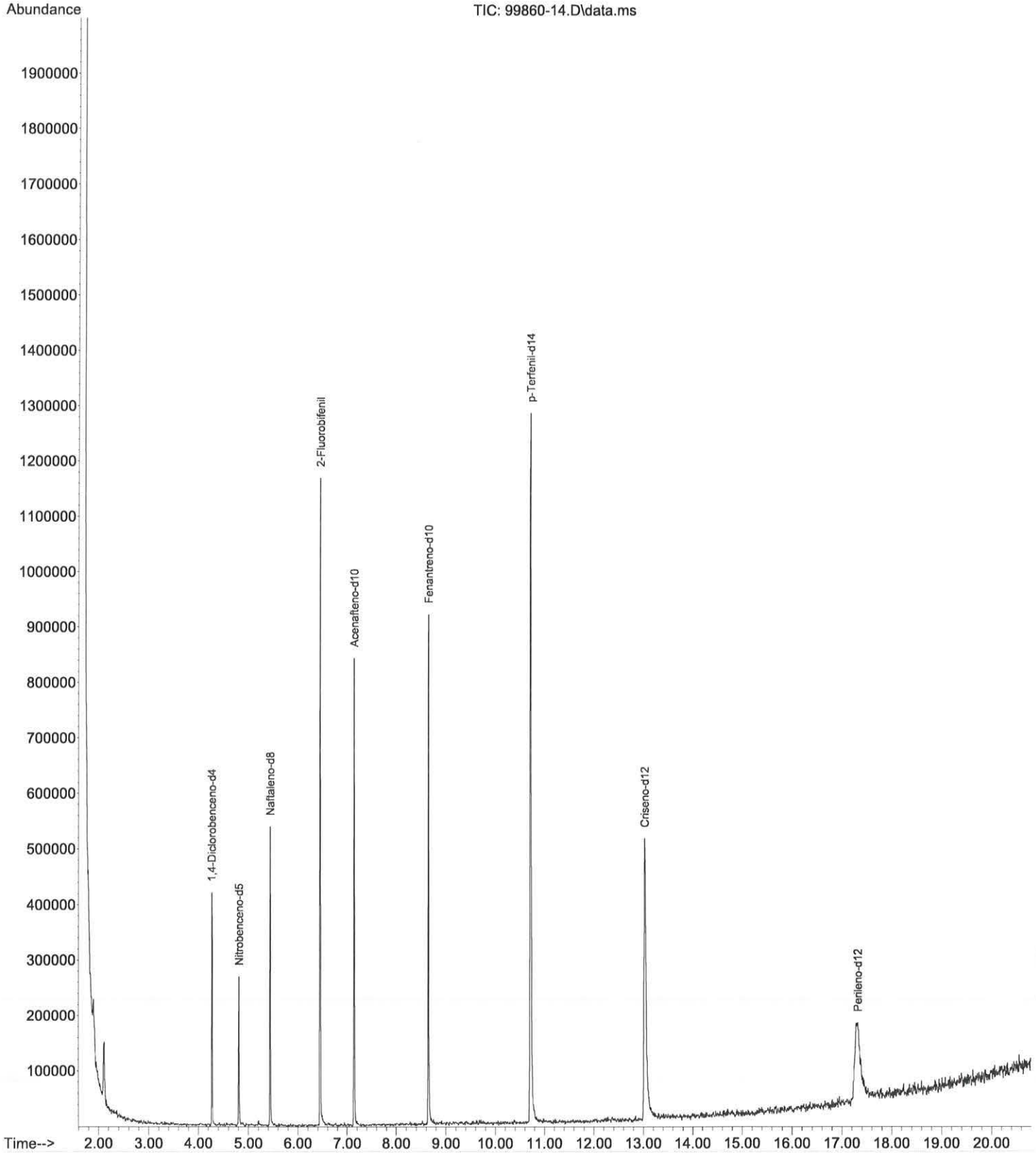
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-12.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 8:54 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-12
Misc Info : HAPS



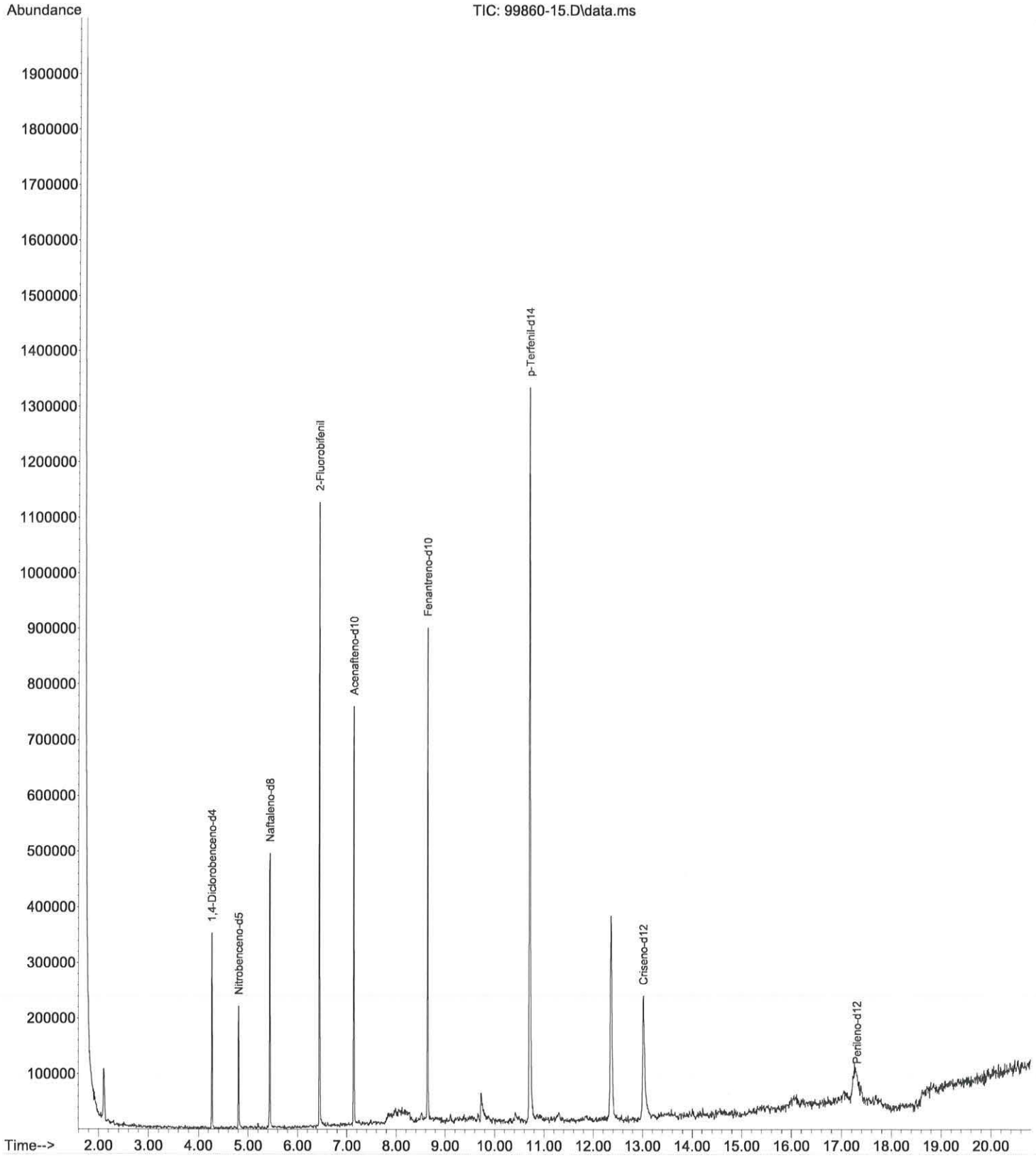
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-13.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 9:23 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-13
Misc Info : HAPS



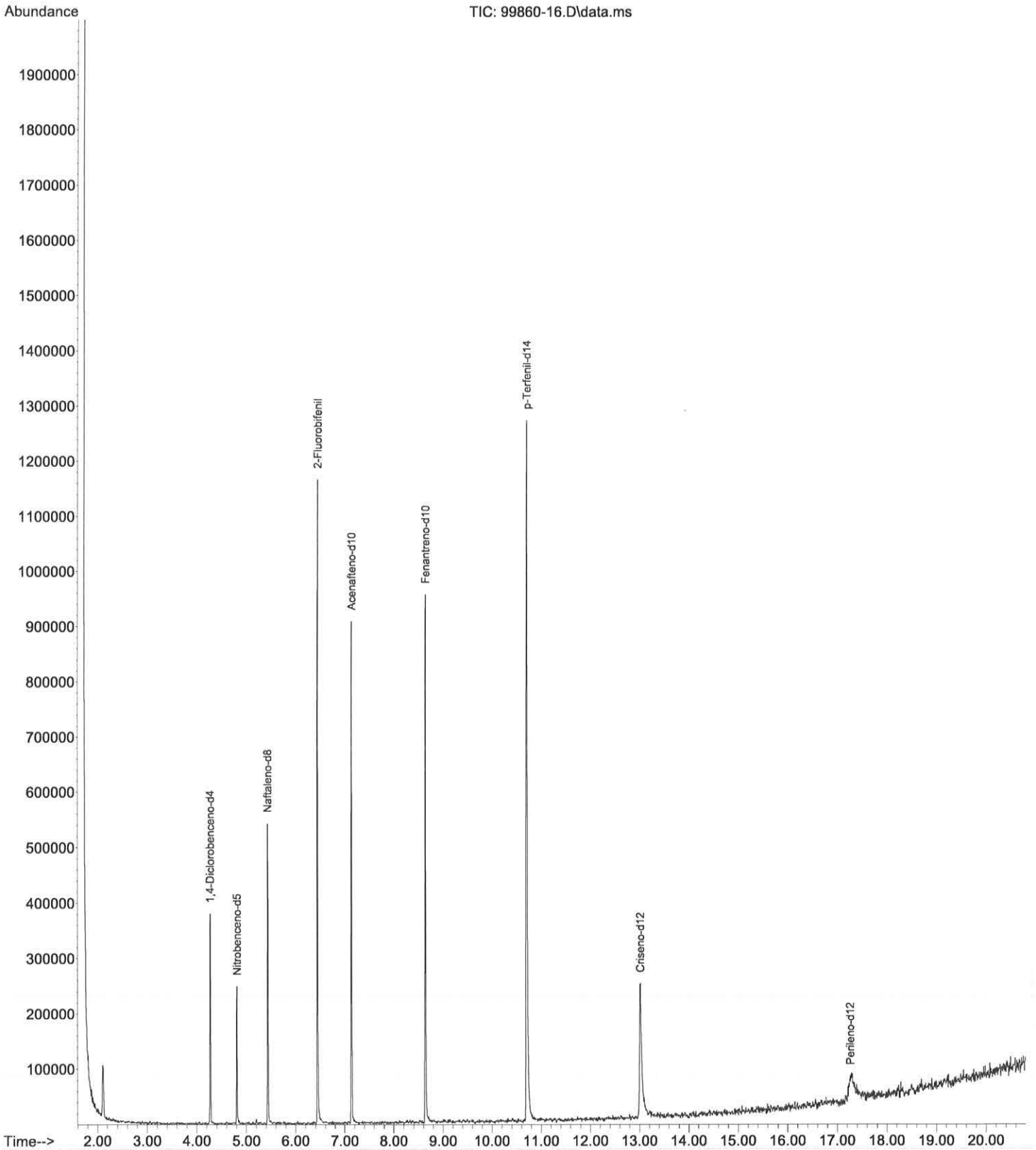
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-14.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 9:52 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-14
Misc Info : HAPS



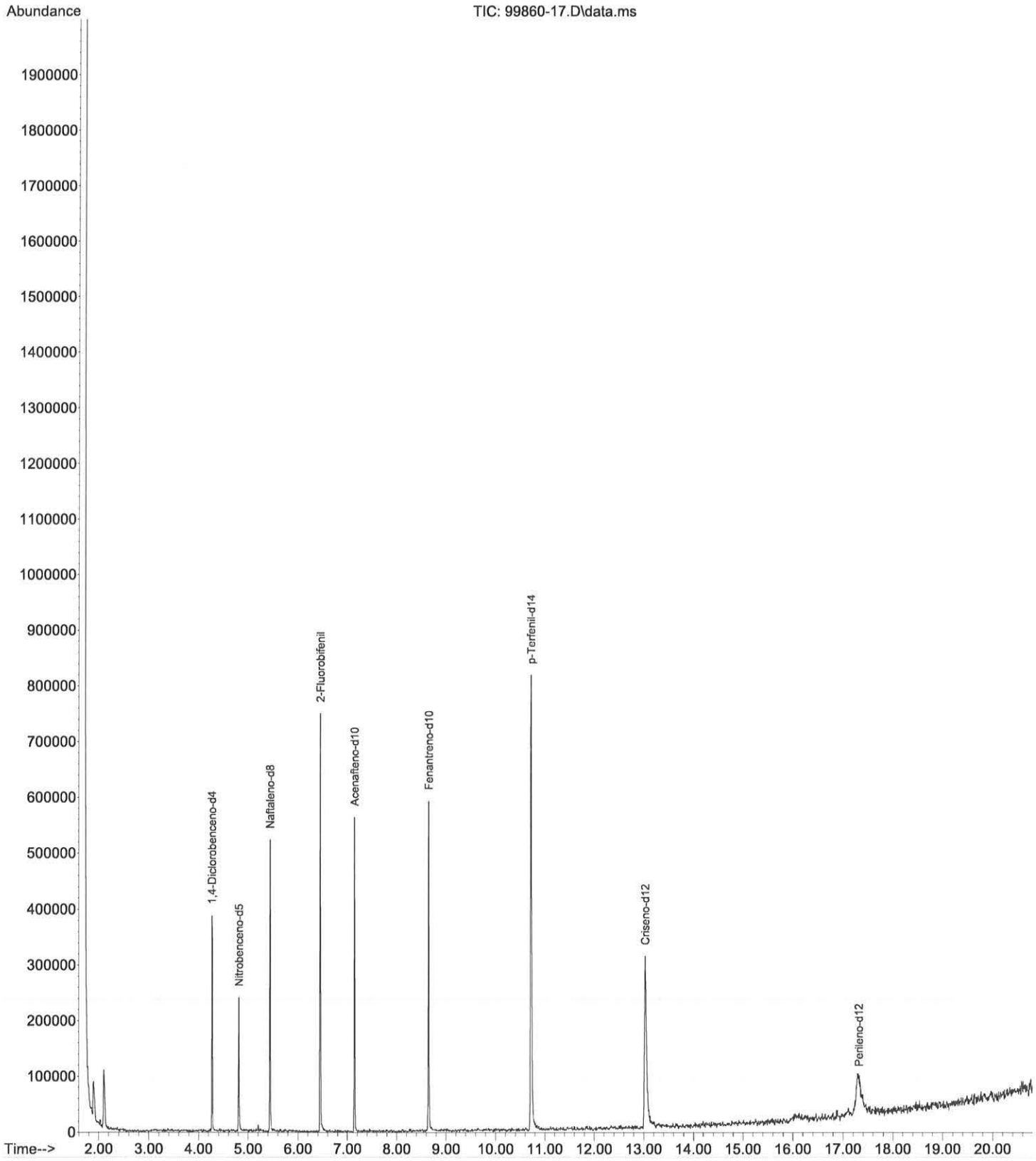
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-15.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 10:57 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-15
Misc Info : HAPS



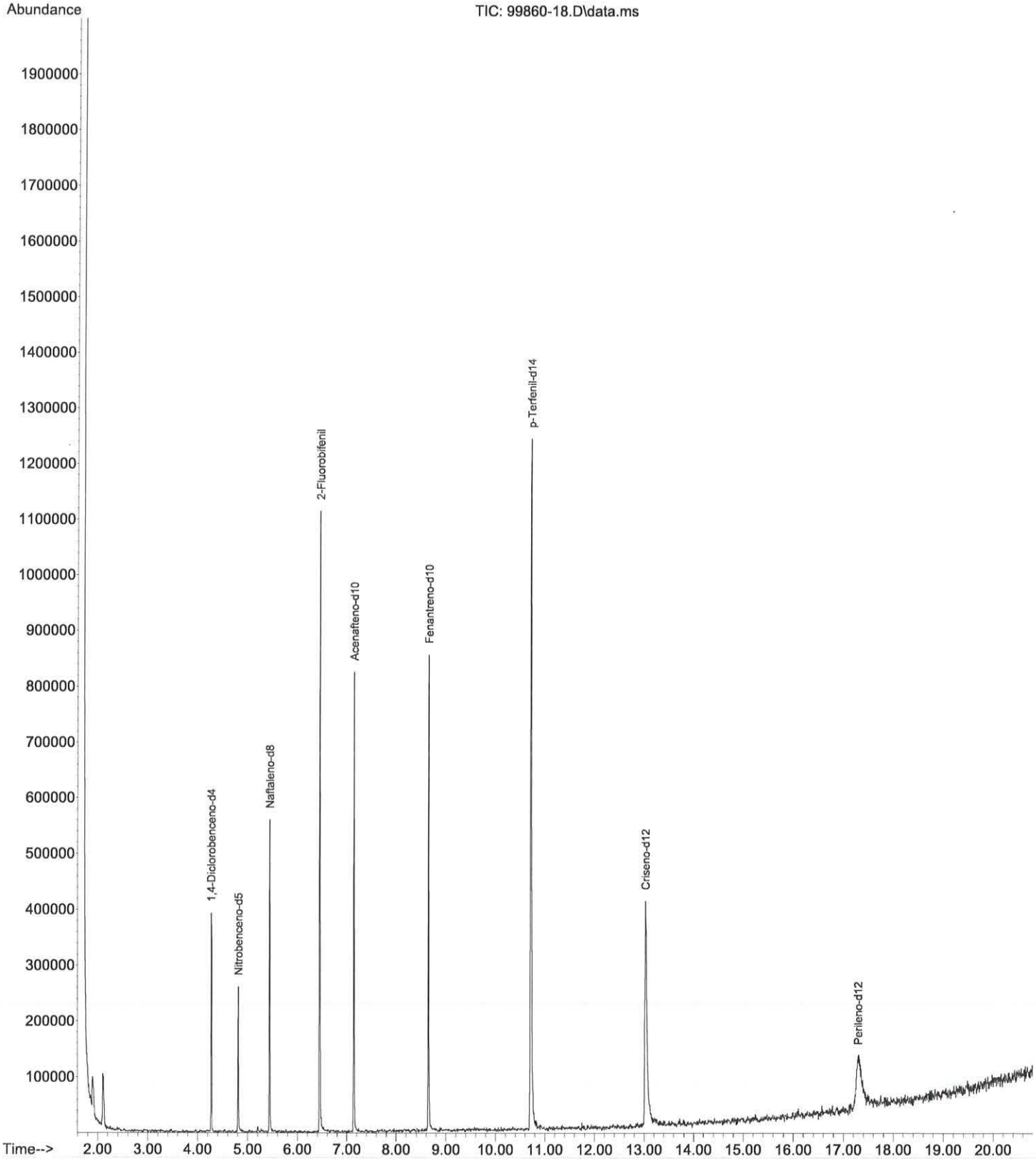
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-16.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 11 Aug 2022 11:25 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-16
Misc Info : HAPS



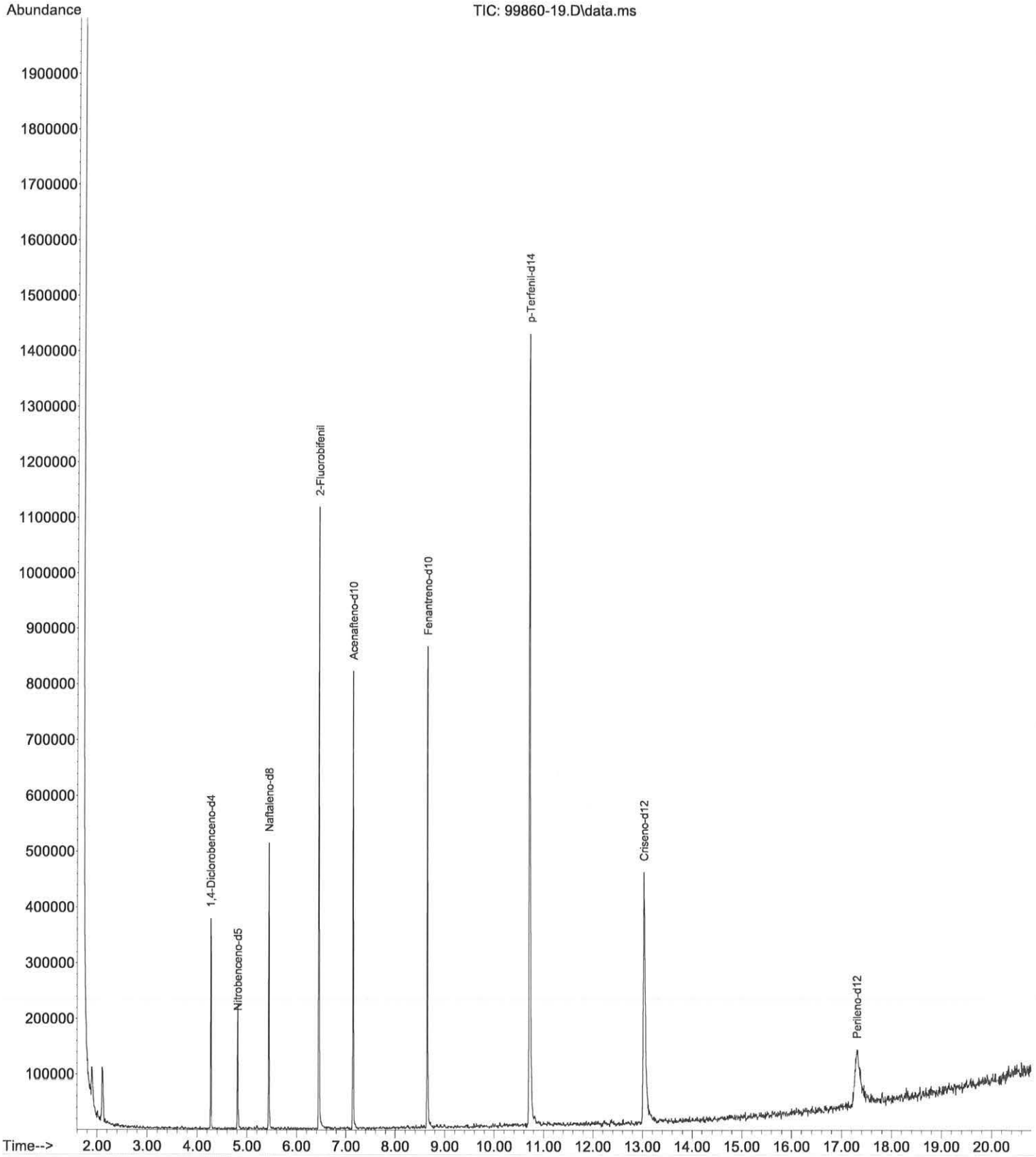
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-17.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 12:16 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-17
Misc Info : HAPS



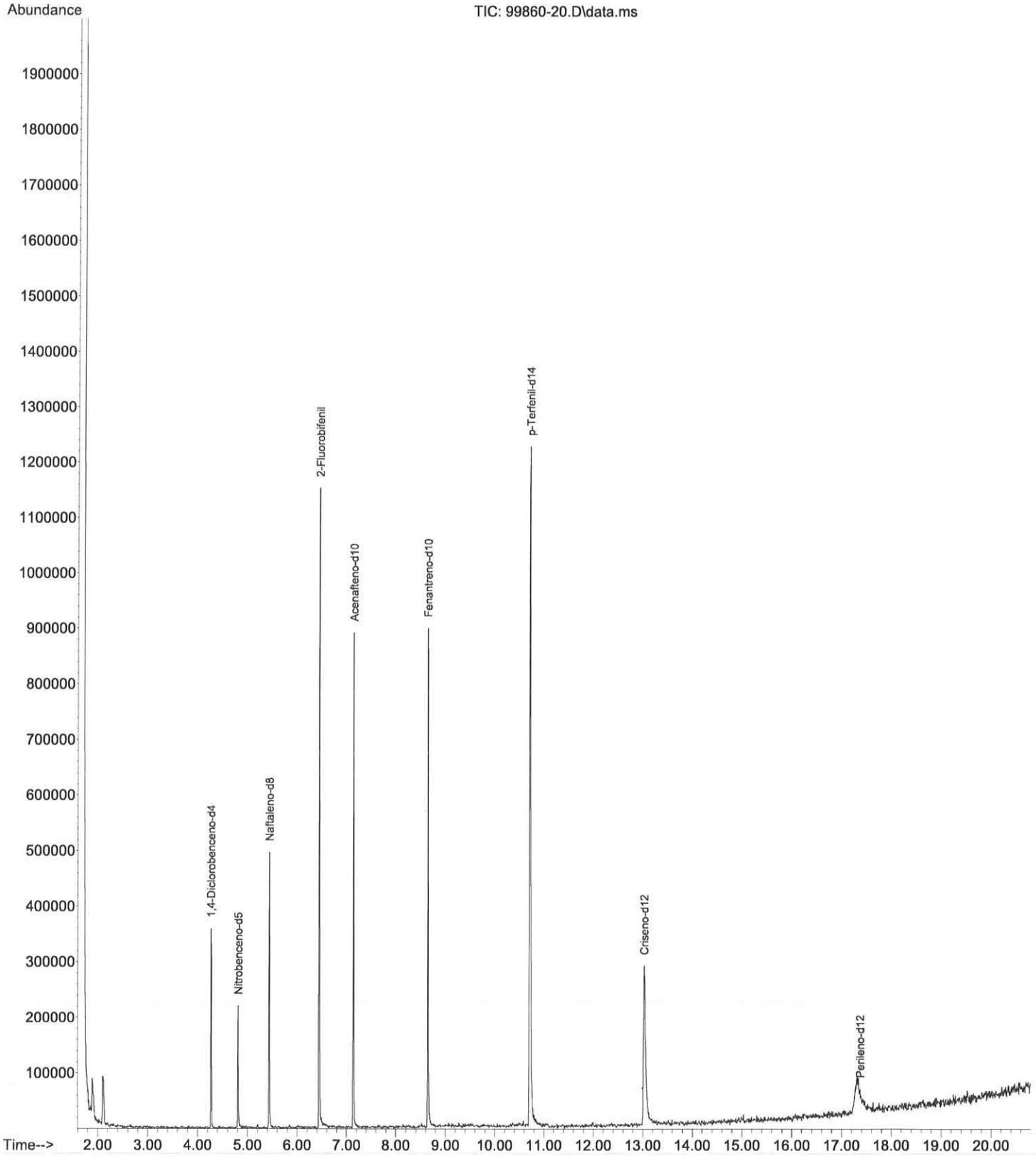
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-18.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 12:45 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-18
Misc Info : HAPS



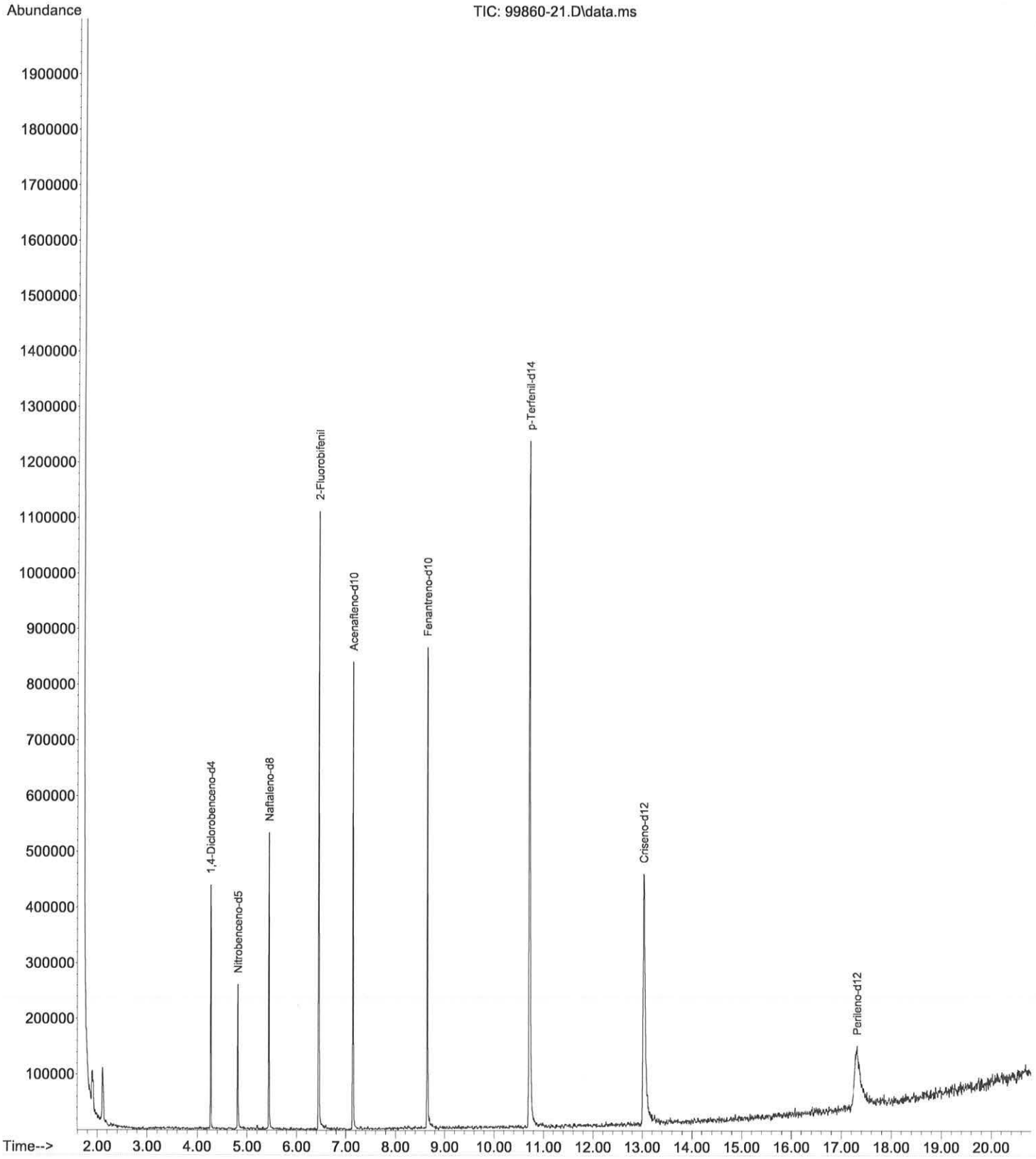
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220811
... HAPS\99860-19.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 1:13 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-19
Misc Info : HAPS



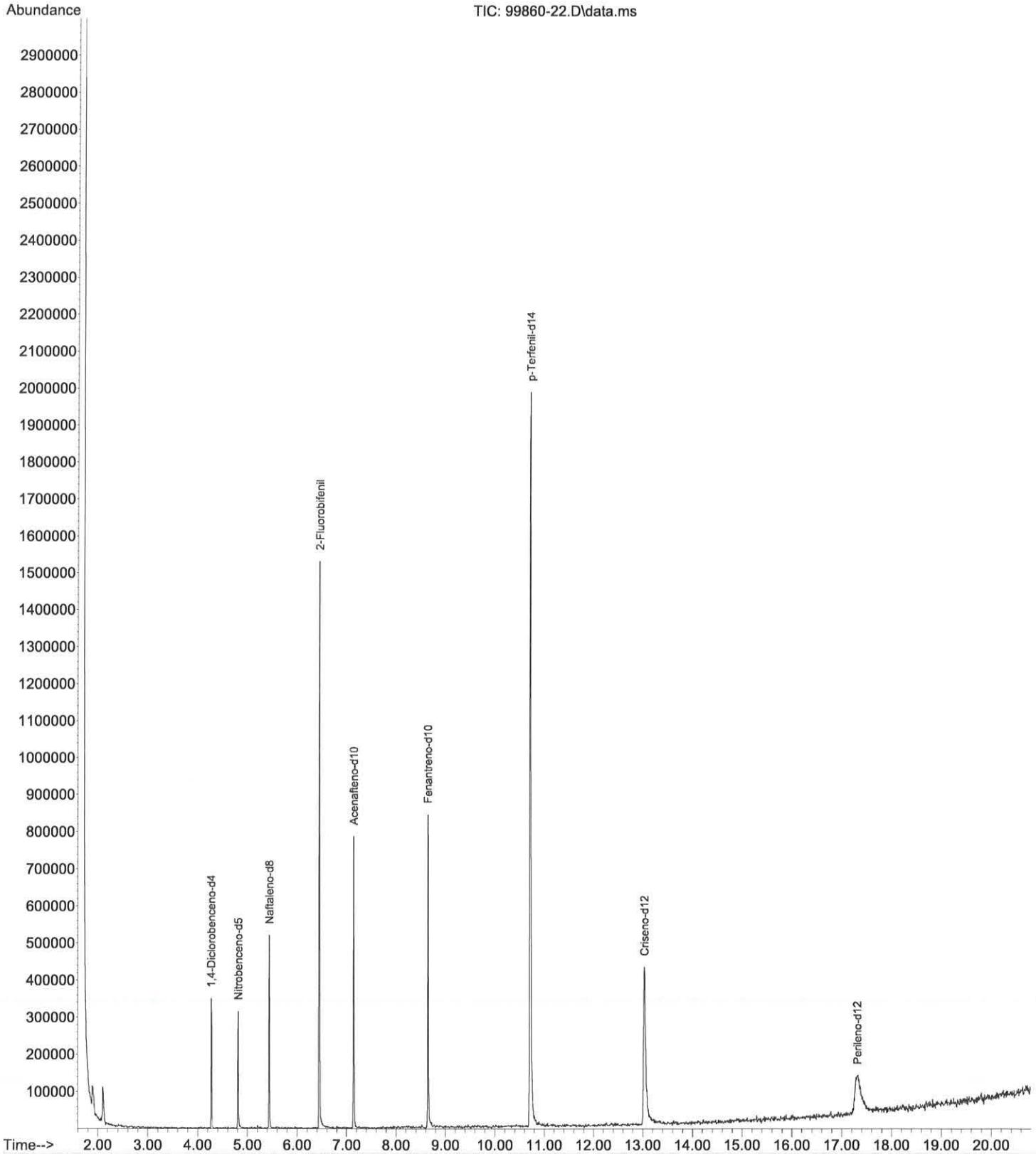
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-20.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 3:29 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-20
Misc Info : HAPS



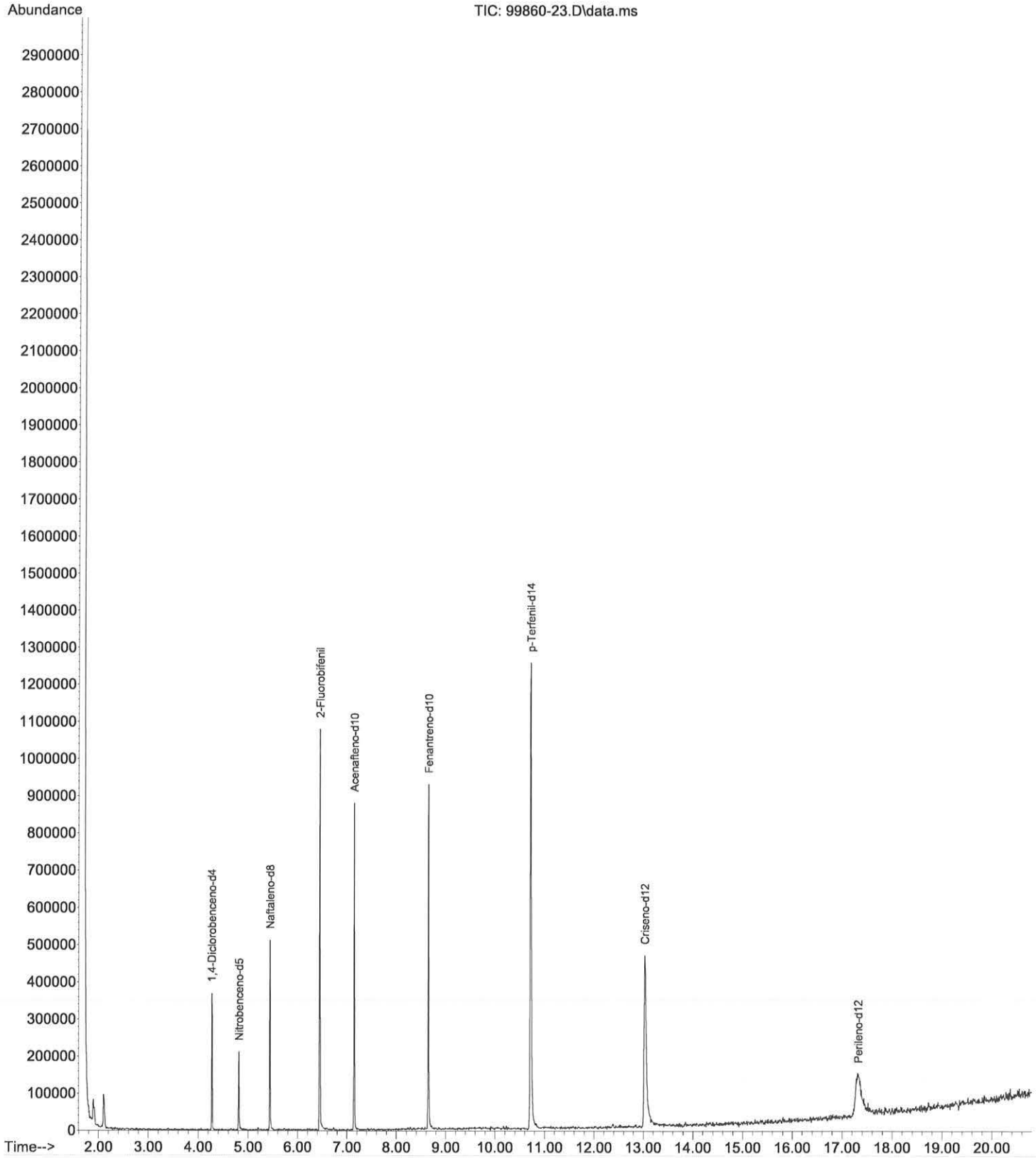
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-21.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 3:58 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-21
Misc Info : HAPS



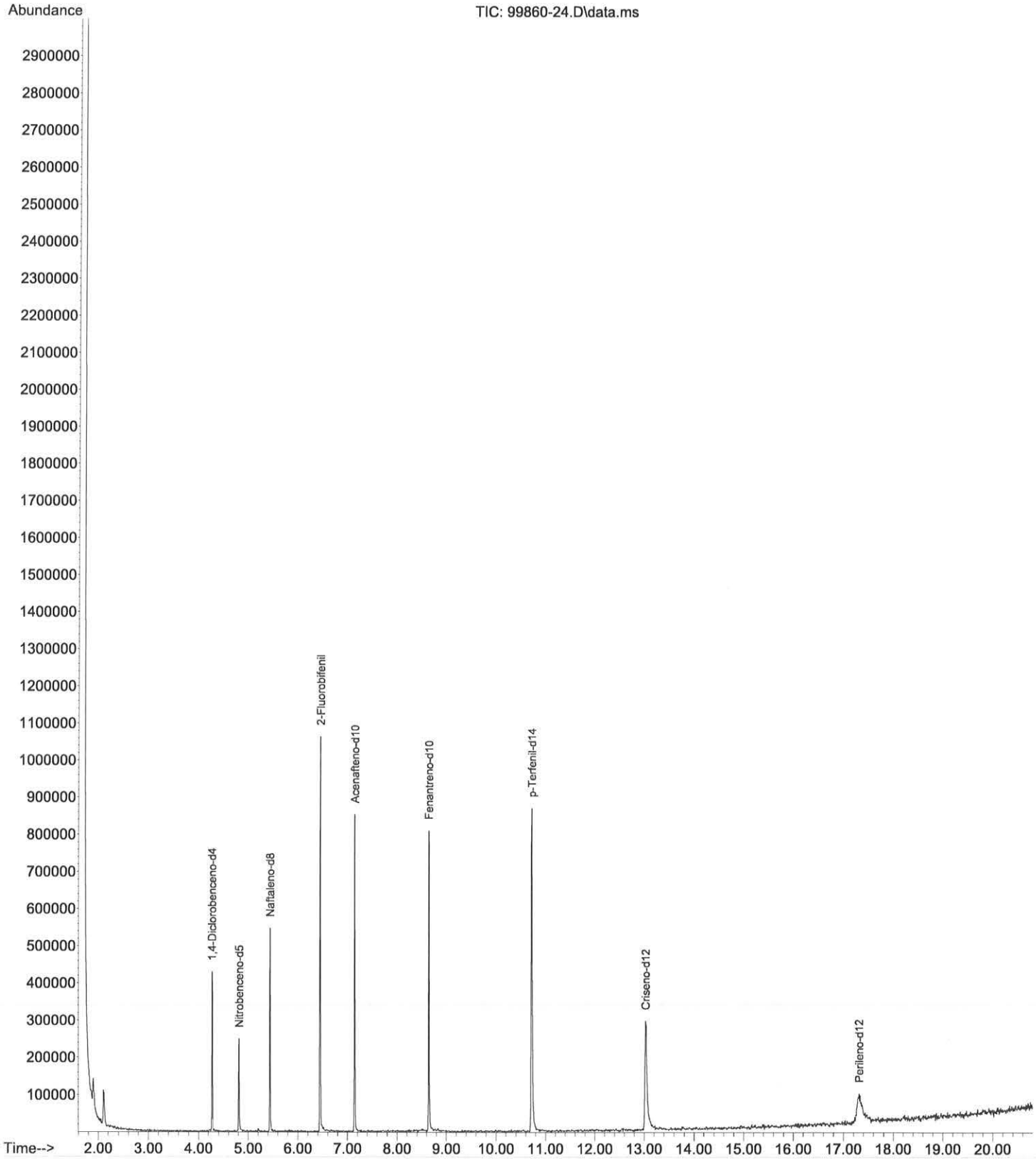
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-22.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 4:27 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-22
Misc Info : HAPS



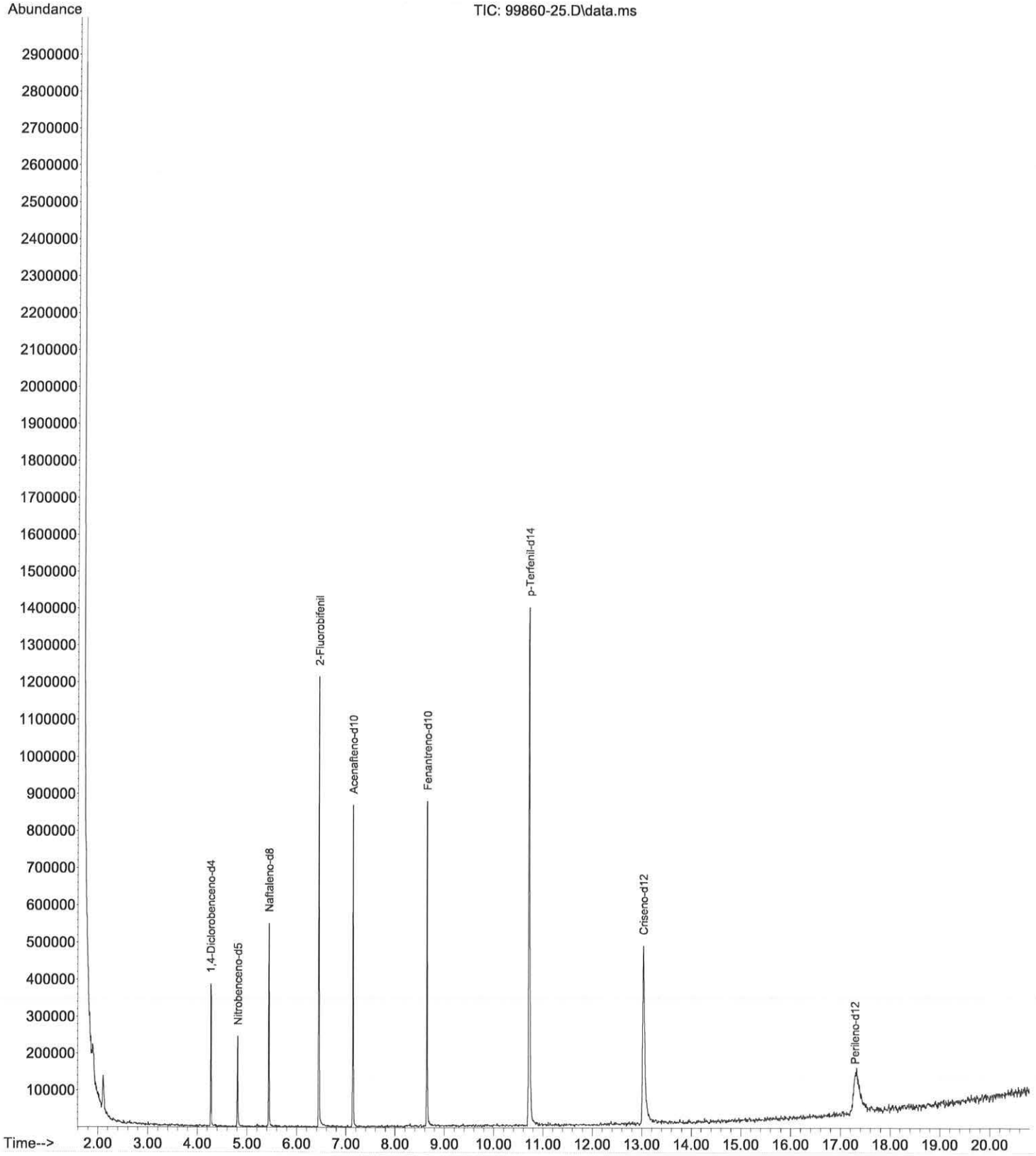
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-23.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 4:56 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-23
Misc Info : HAPS



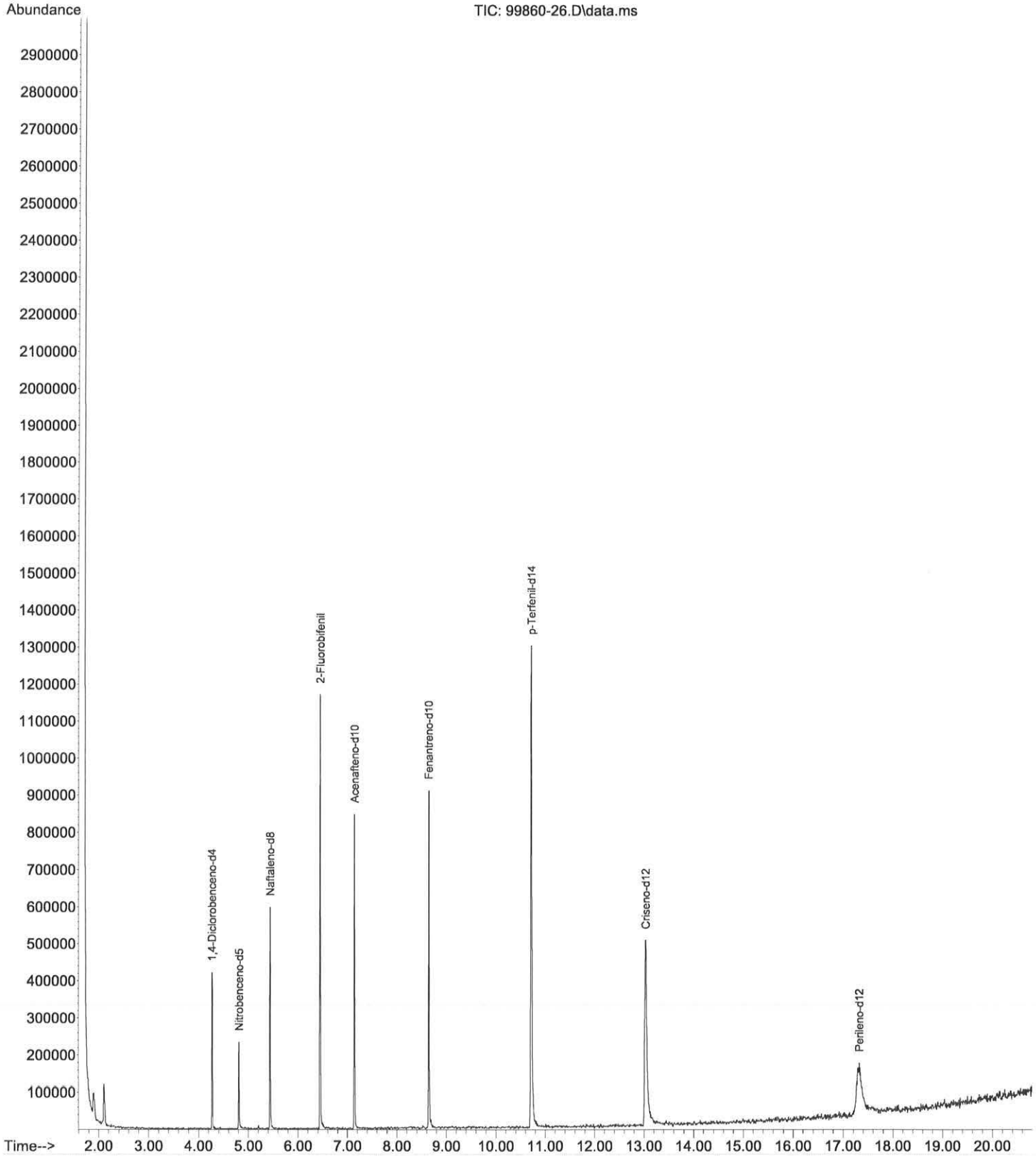
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-24.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 5:25 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-24
Misc Info : HAPS



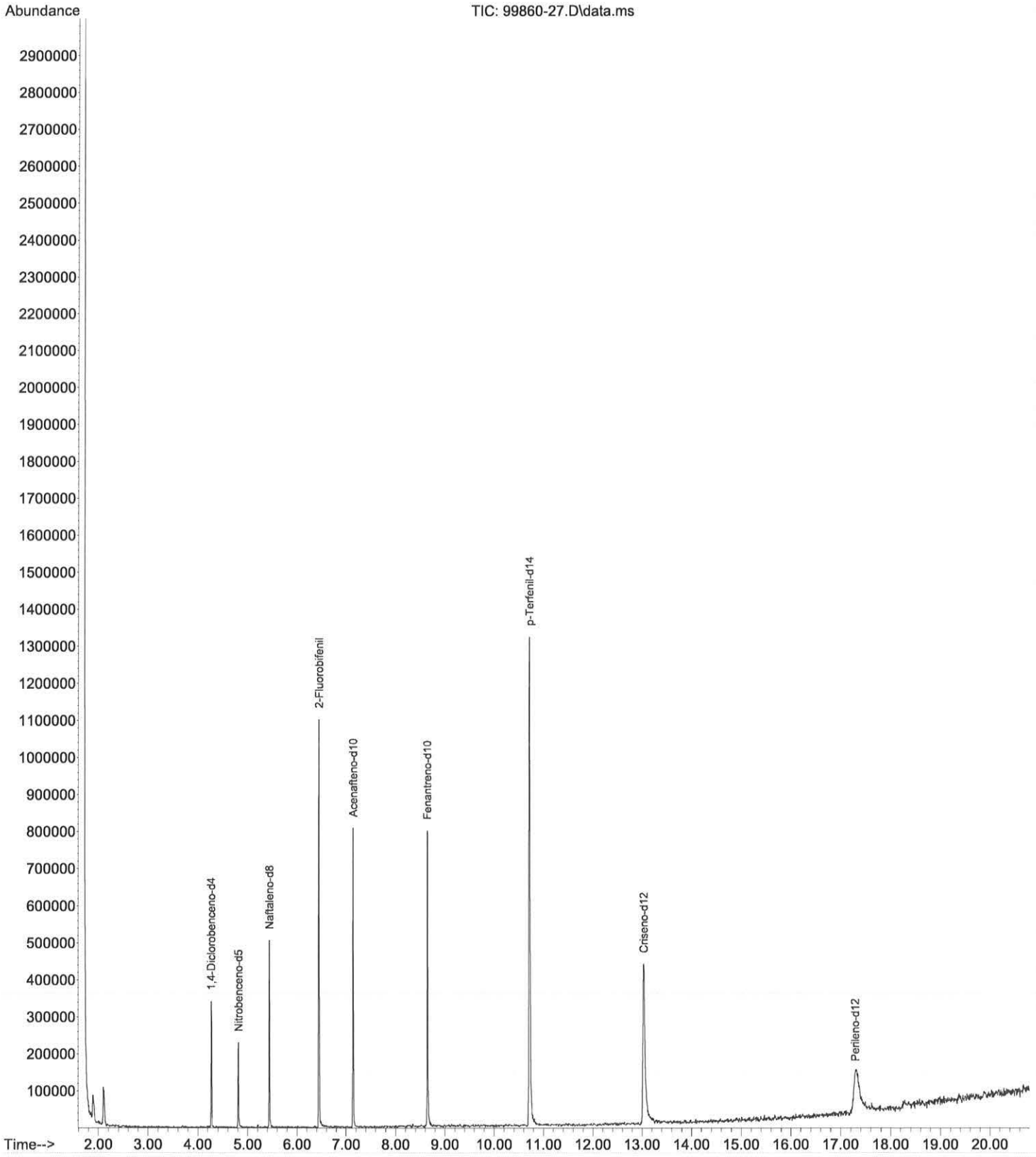
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-25.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 5:53 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-25
Misc Info : HAPS



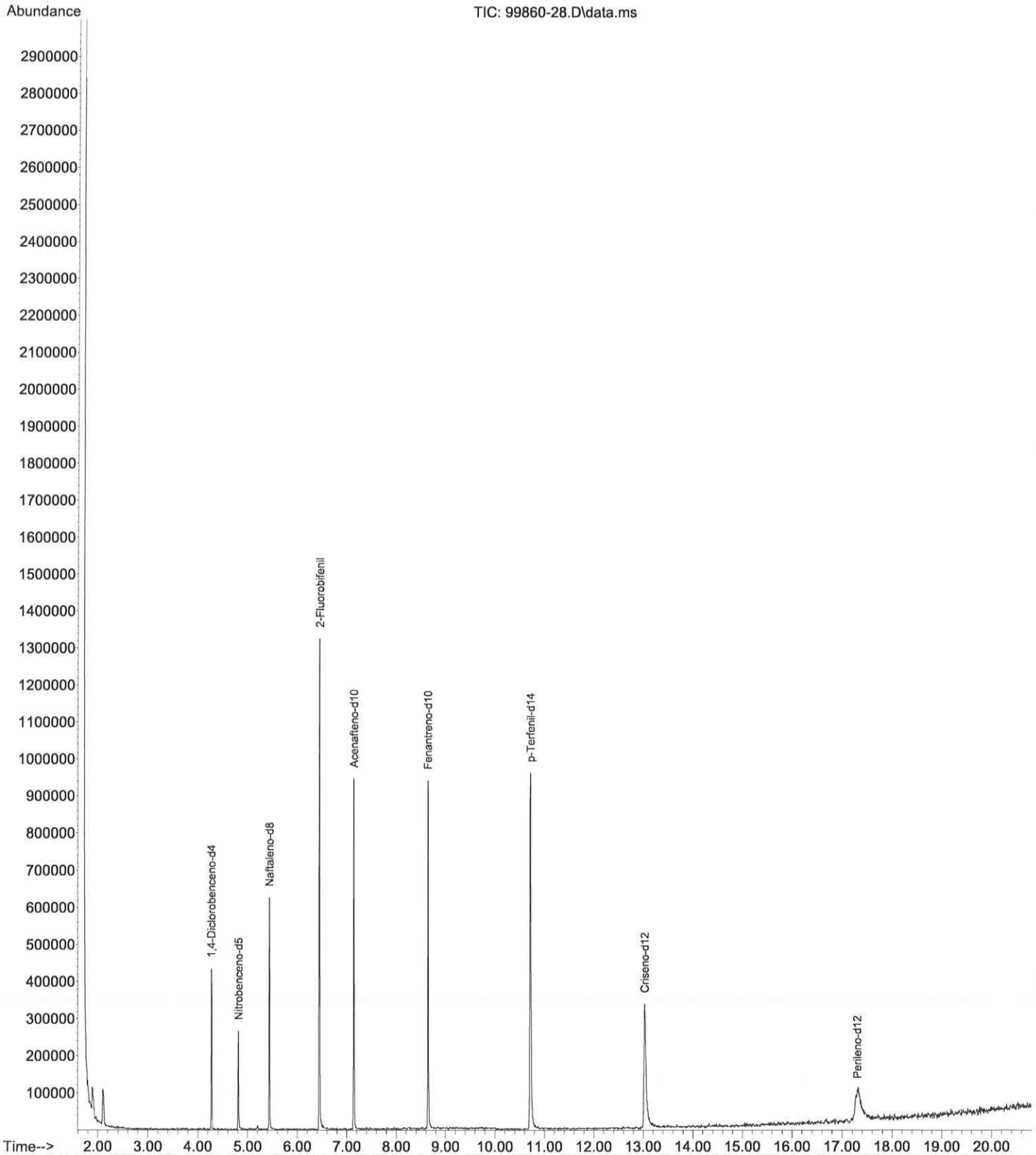
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-26.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 6:22 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-26
Misc Info : HAPS



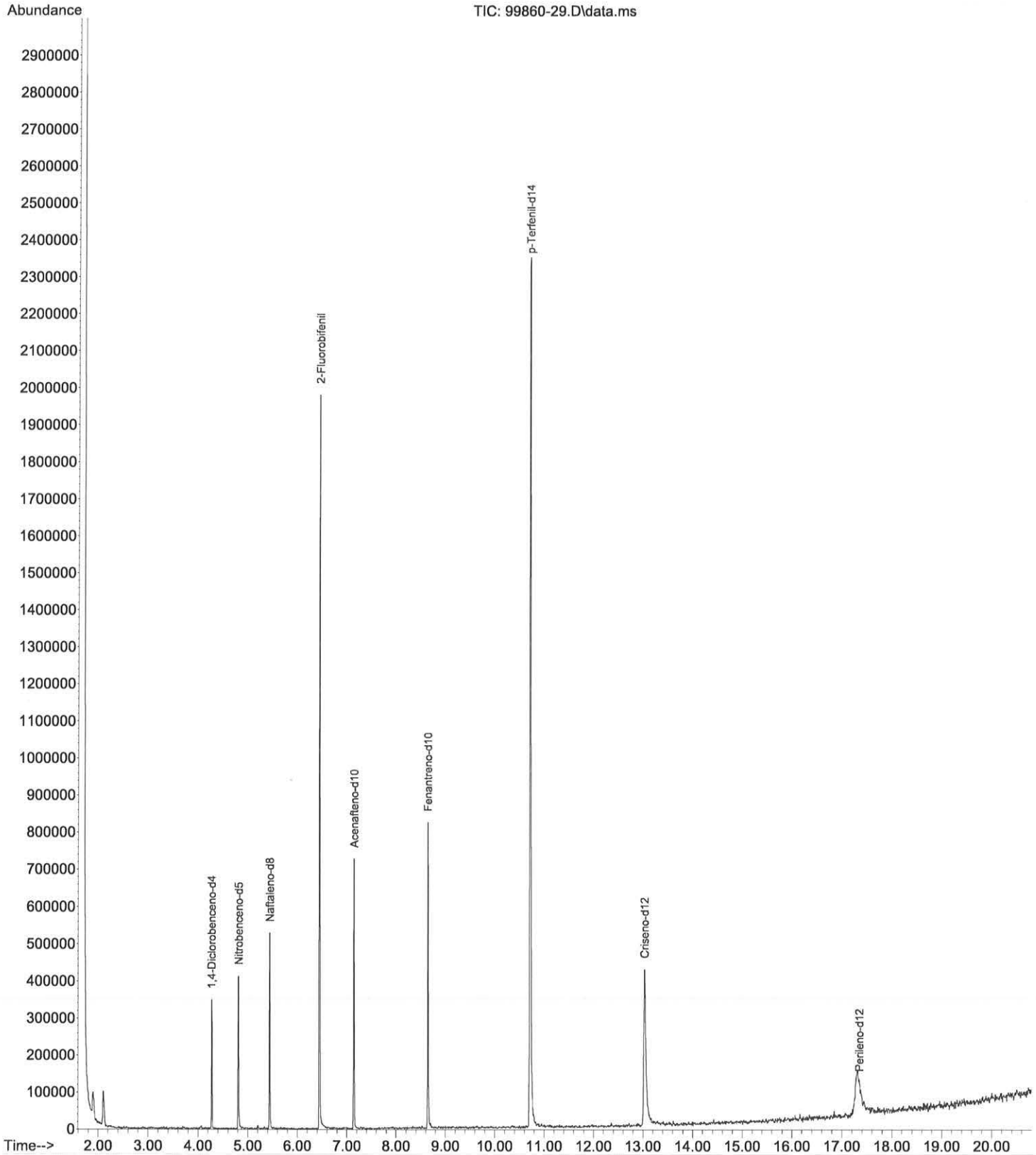
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-27.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 6:51 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-27
Misc Info : HAPS



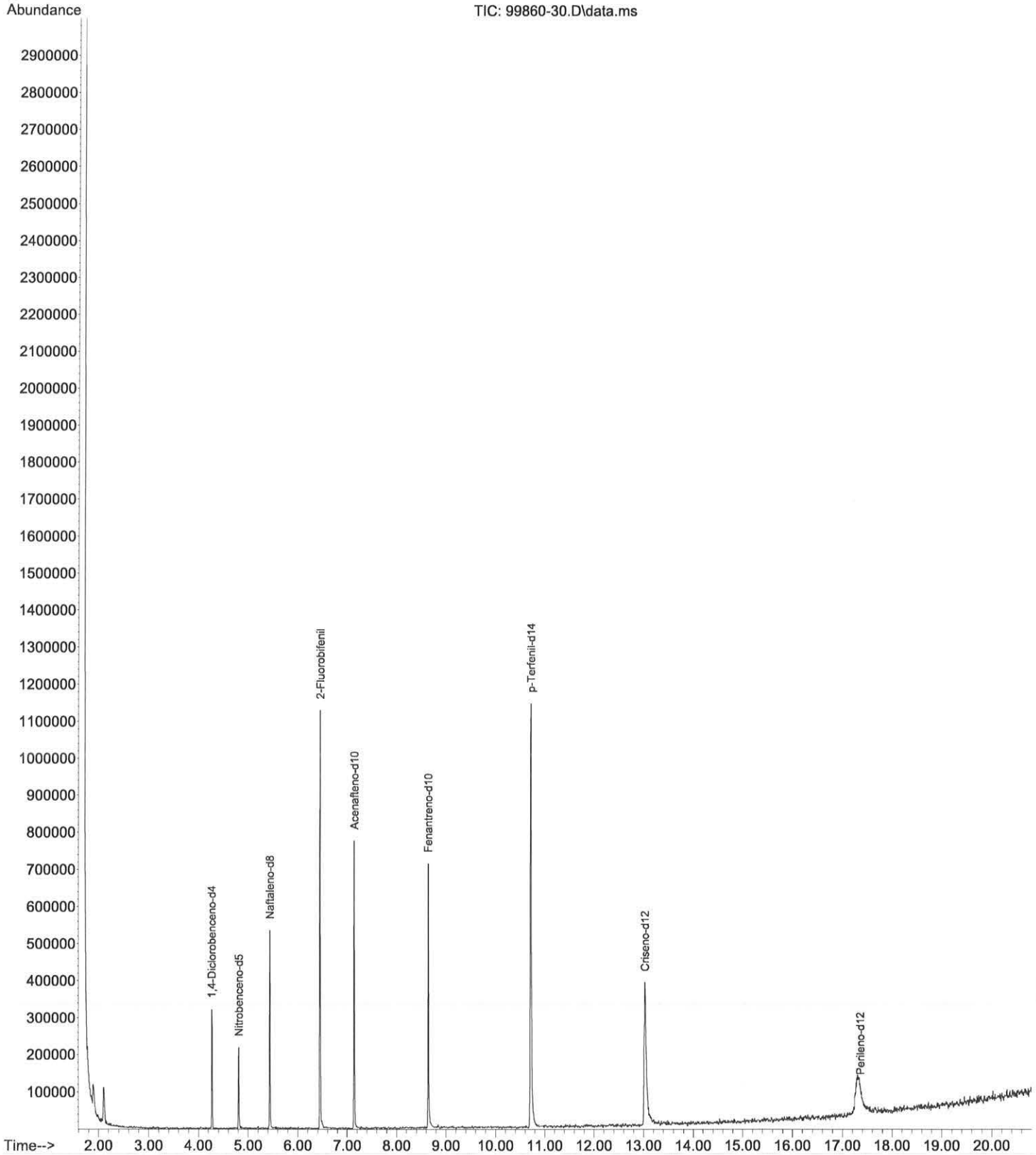
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-28.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 7:20 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-28
Misc Info : HAPS



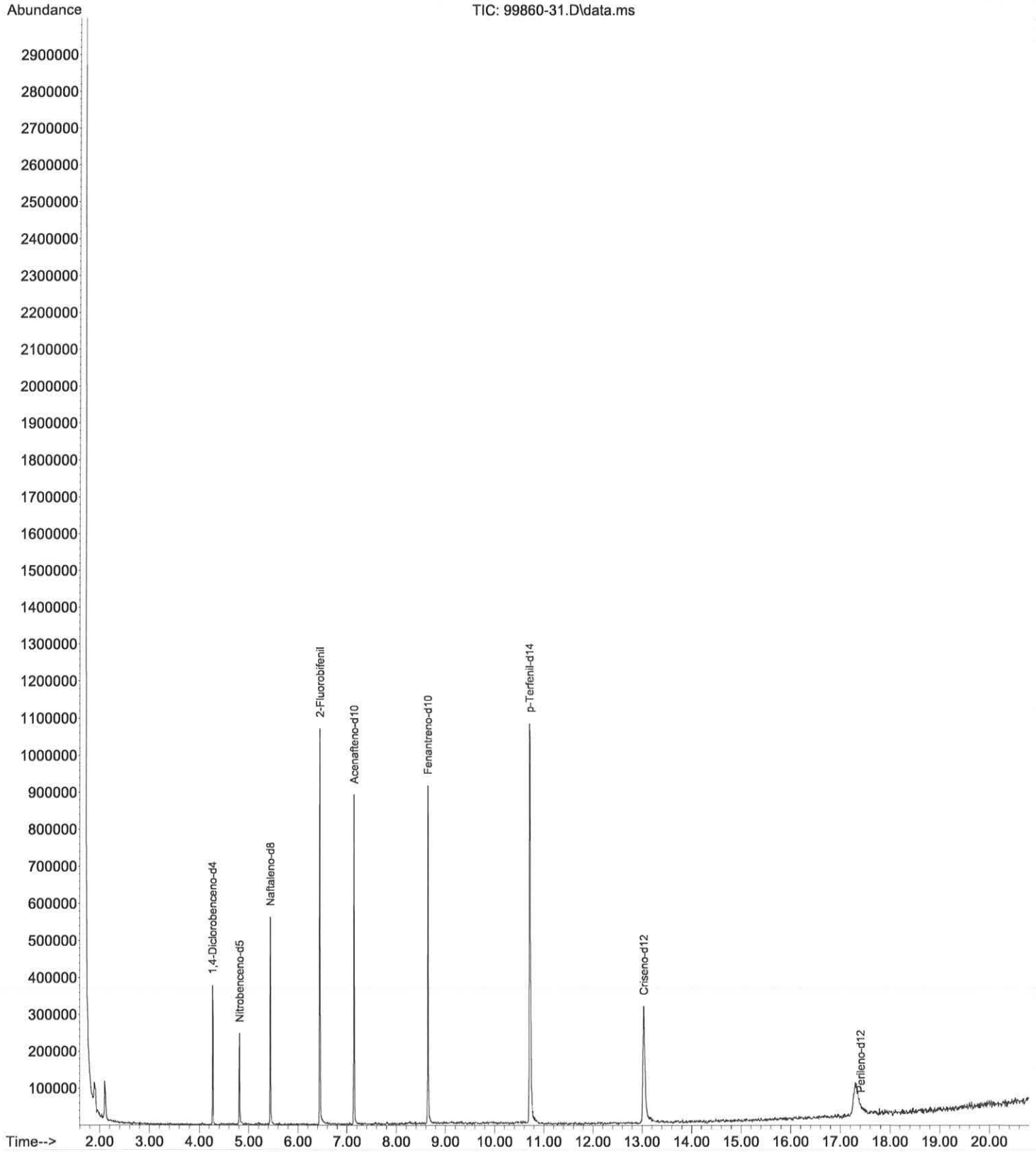
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-29.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 7:49 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-29
Misc Info : HAPS



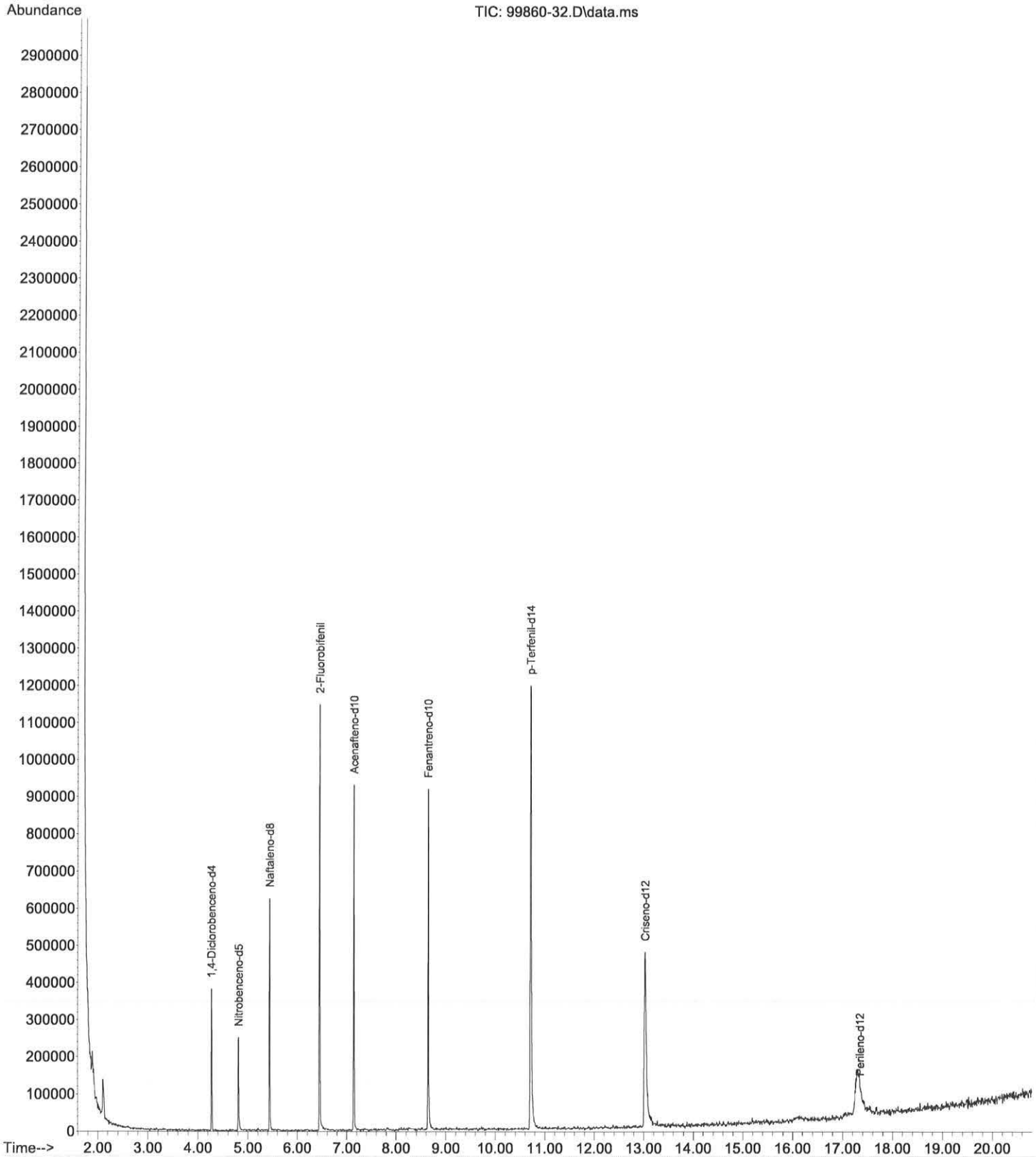
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-30.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 8:18 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-30
Misc Info : HAPS



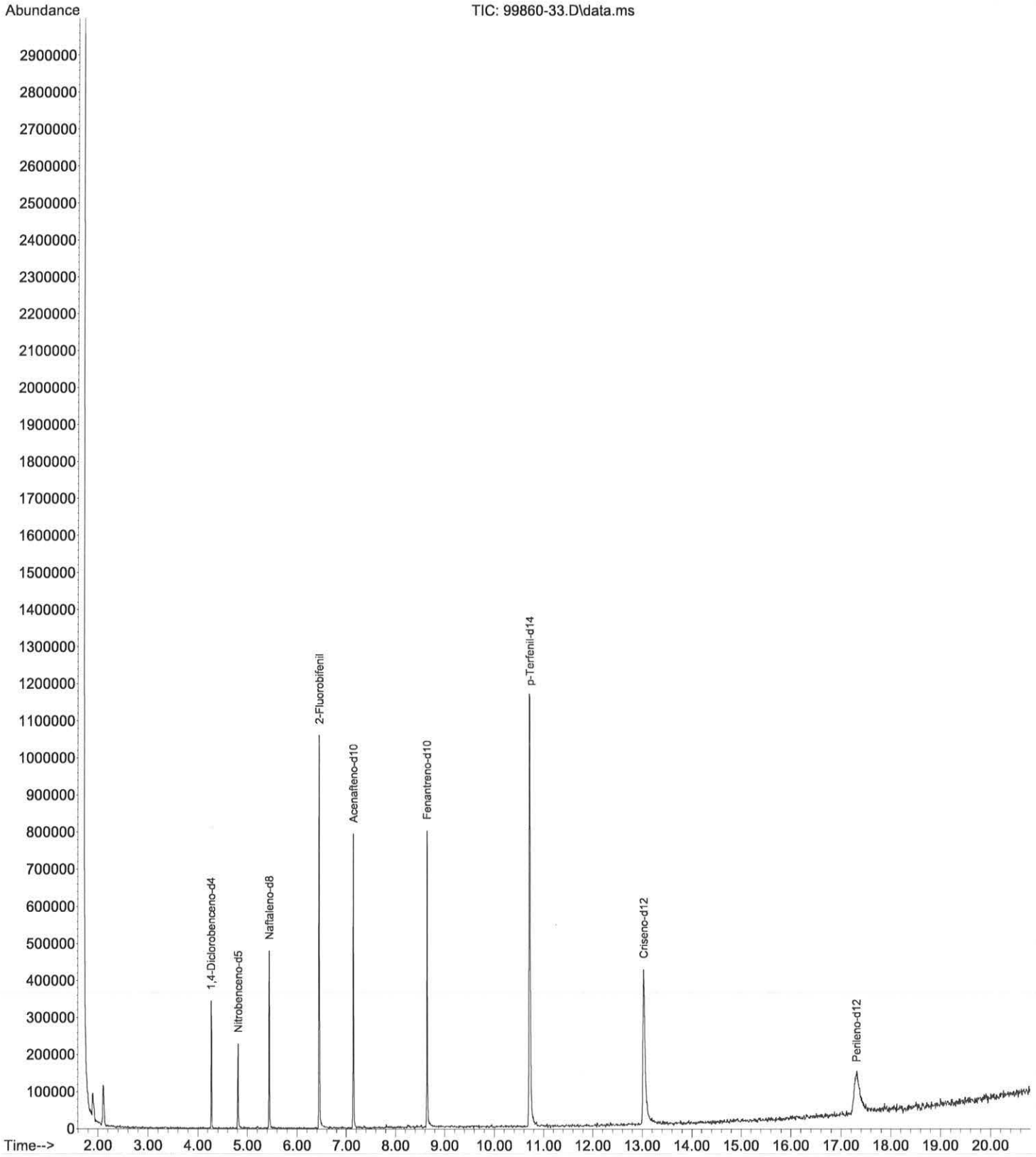
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-31.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 8:46 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-31
Misc Info : HAPS



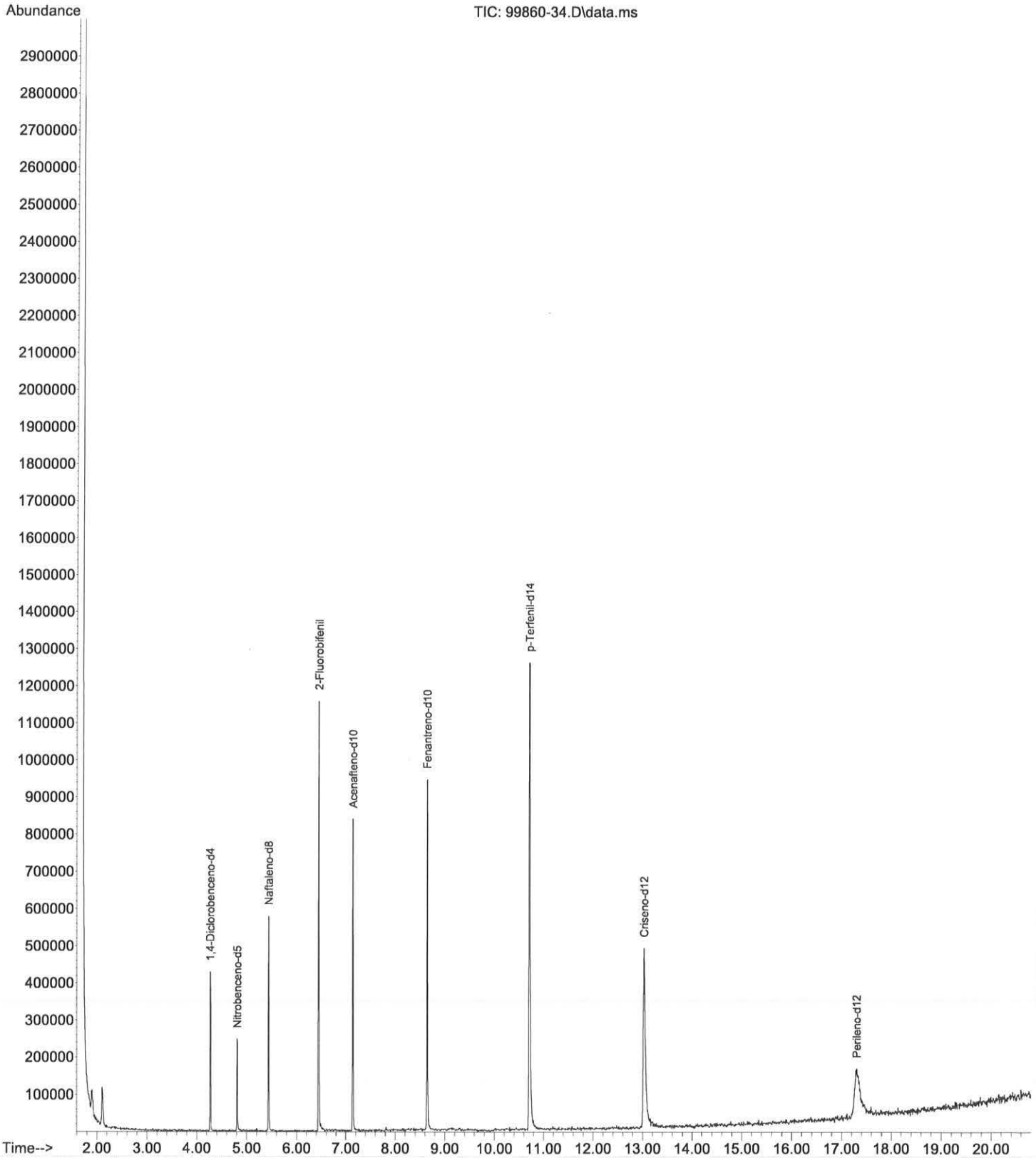
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-32.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 10:13 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-32
Misc Info : HAPS



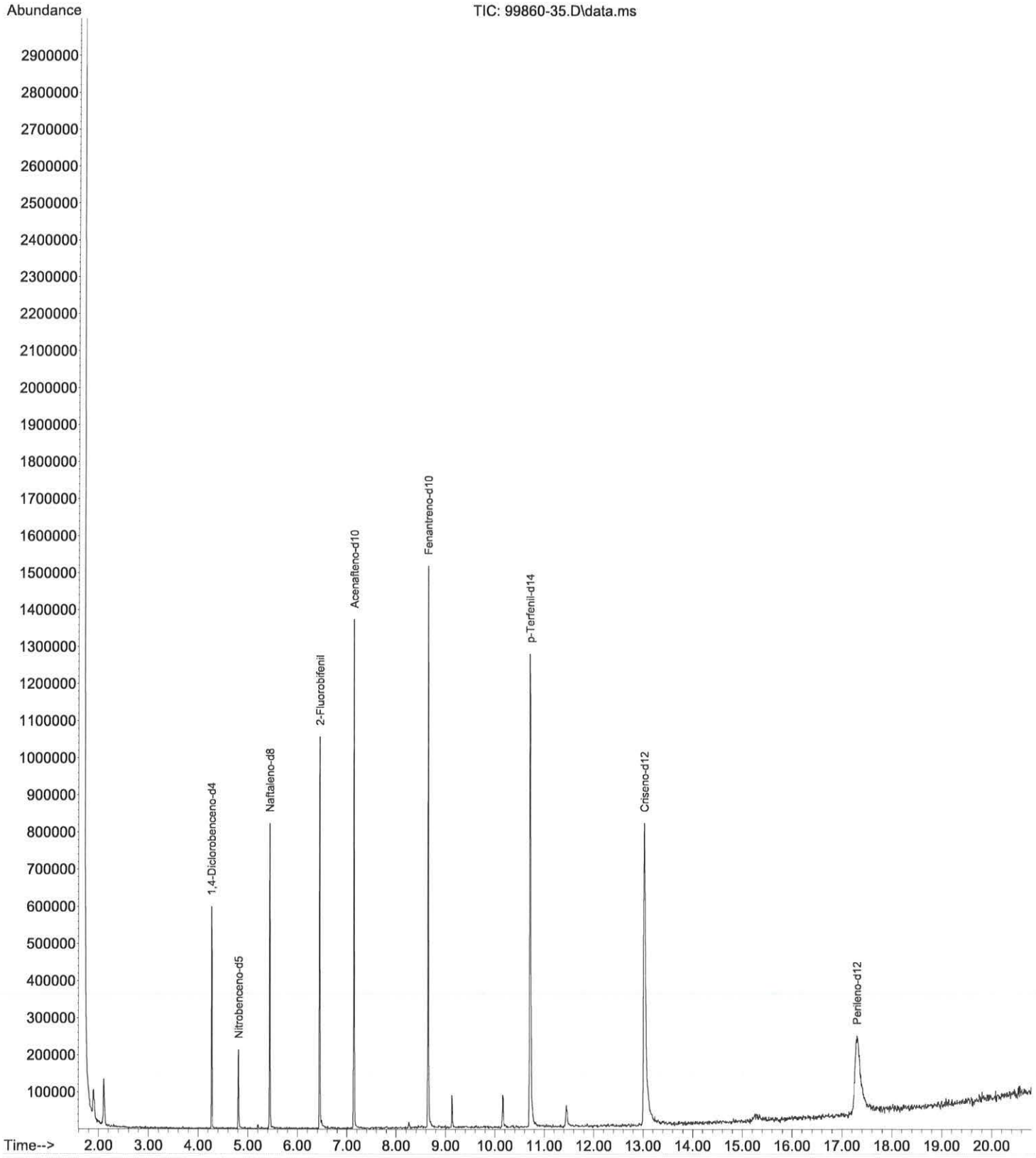
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-33.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 10:42 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-33
Misc Info : HAPS



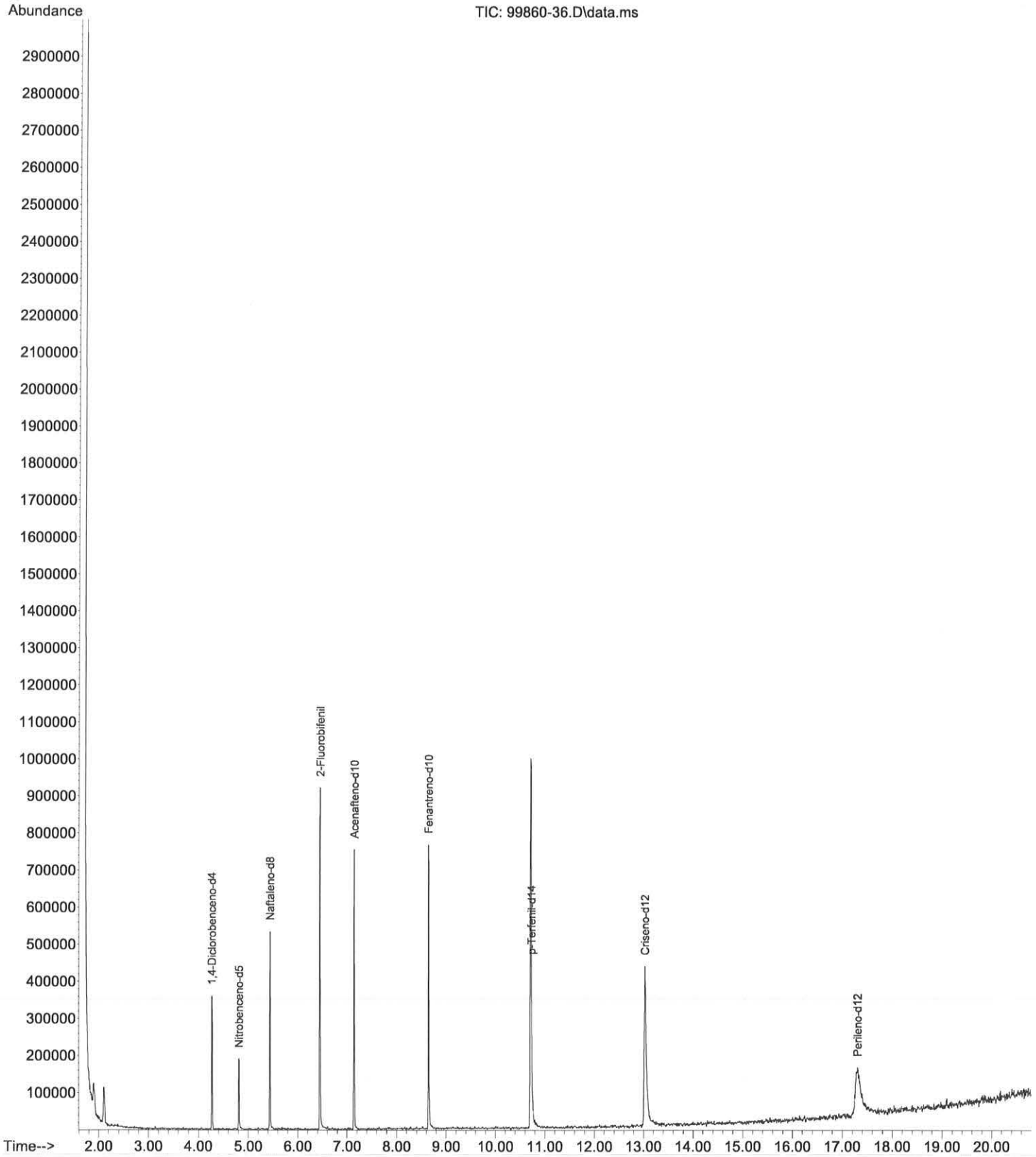
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-34.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 11:11 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-34
Misc Info : HAPS



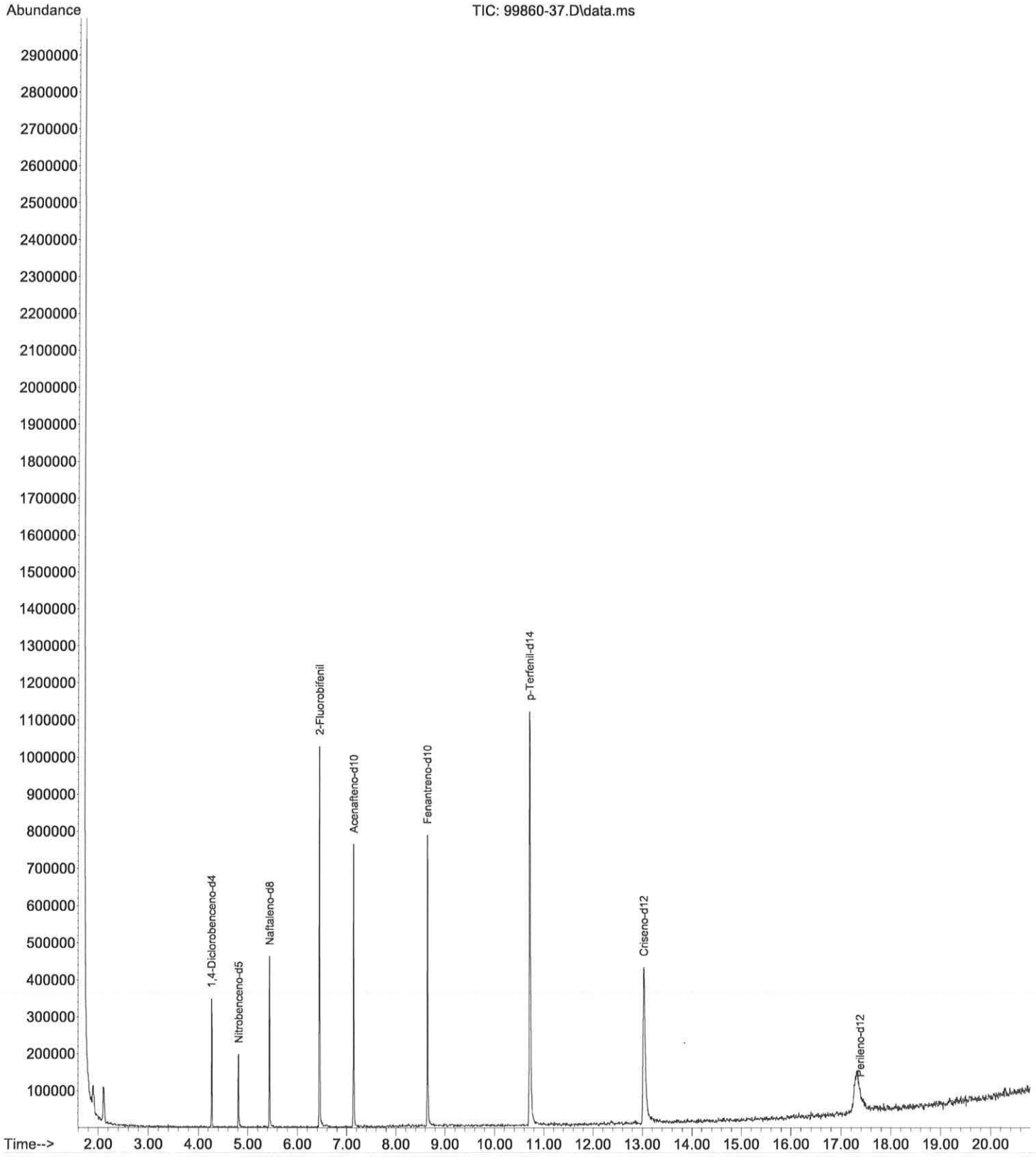
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-35.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 12 Aug 2022 11:39 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-35
Misc Info : HAPS



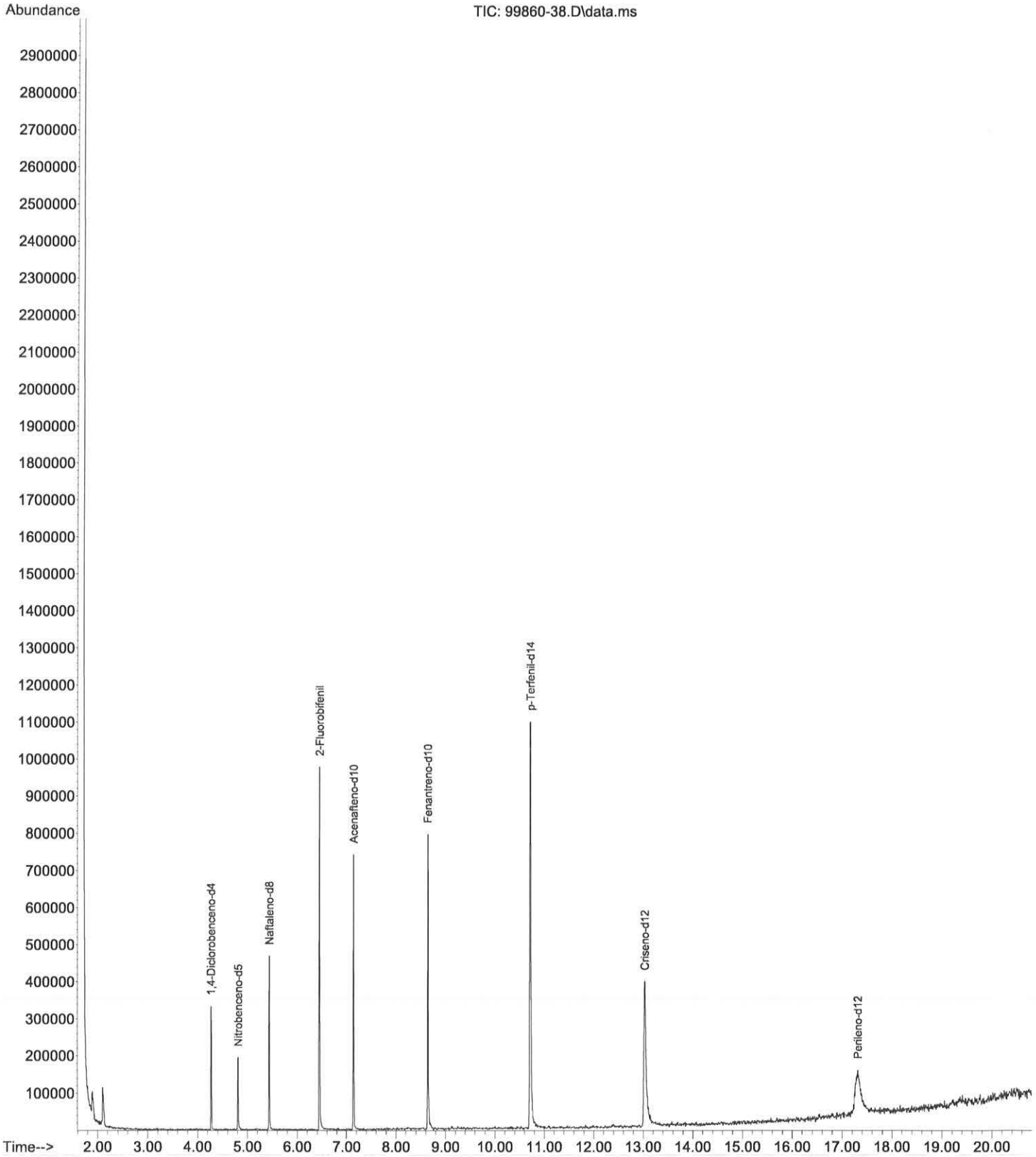
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-36.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 12:08 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-36
Misc Info : HAPS



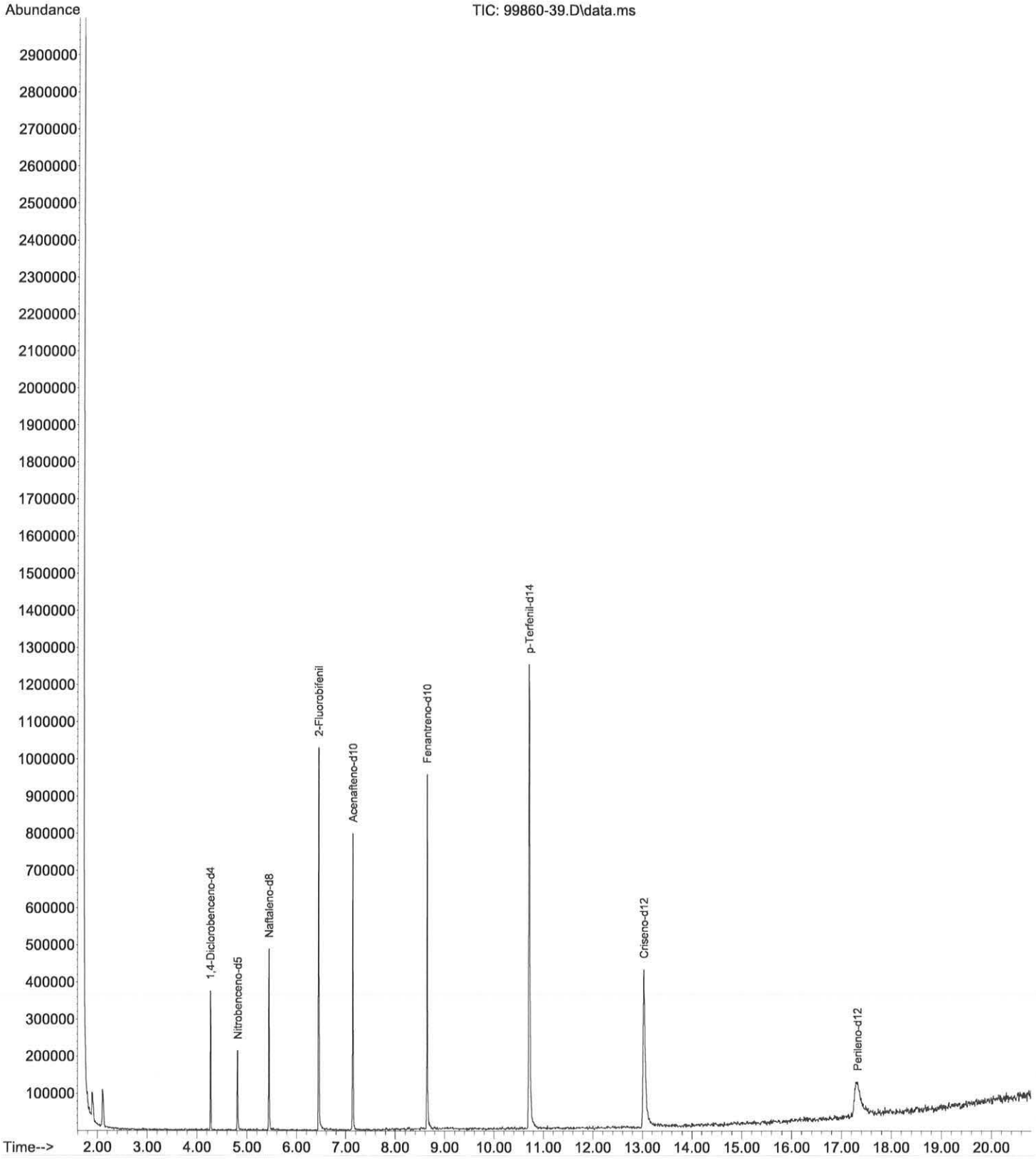
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-37.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 12:37 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-37
Misc Info : HAPS



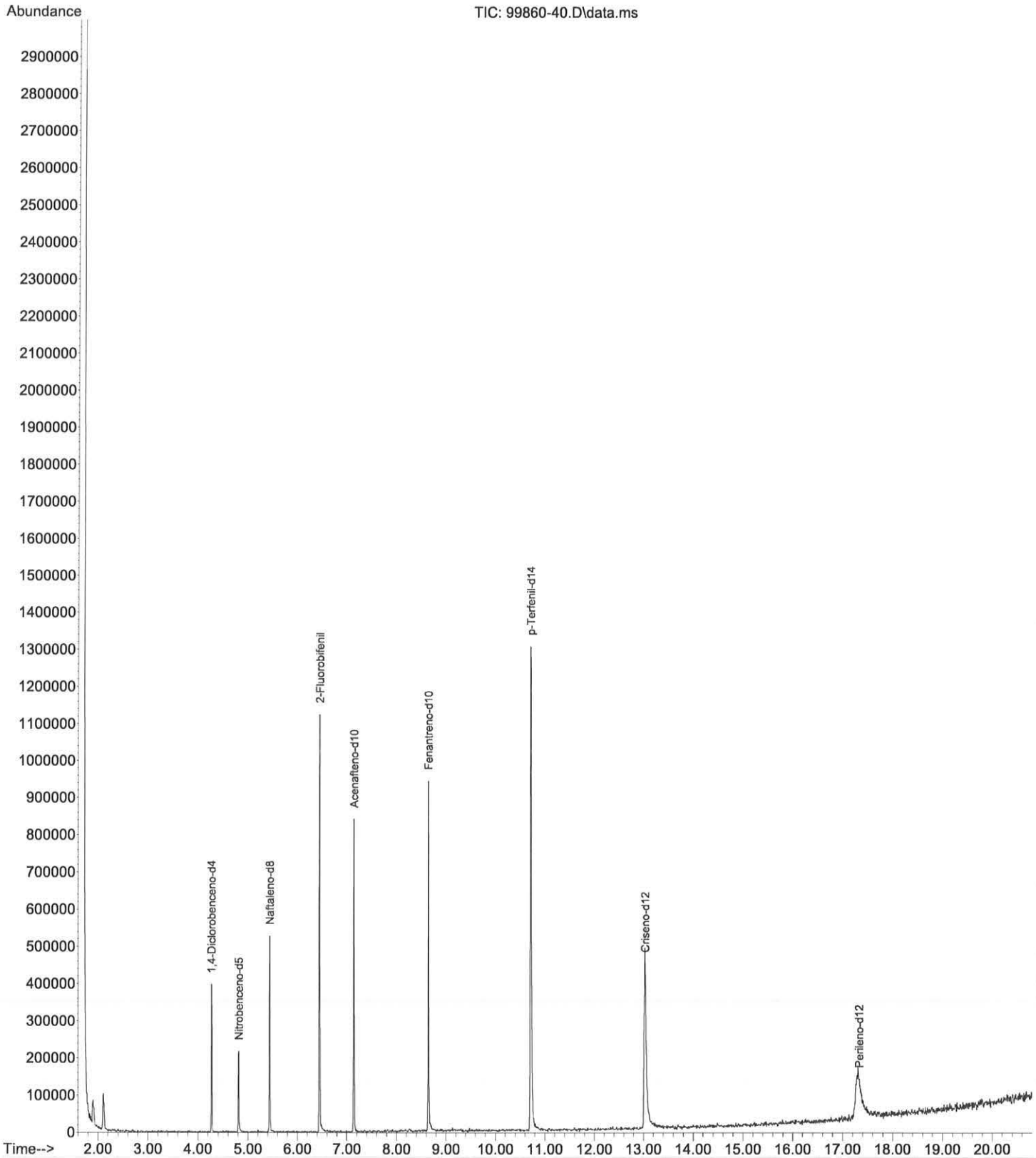
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220812
... HAPS\99860-38.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 1:06 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-38
Misc Info : HAPS



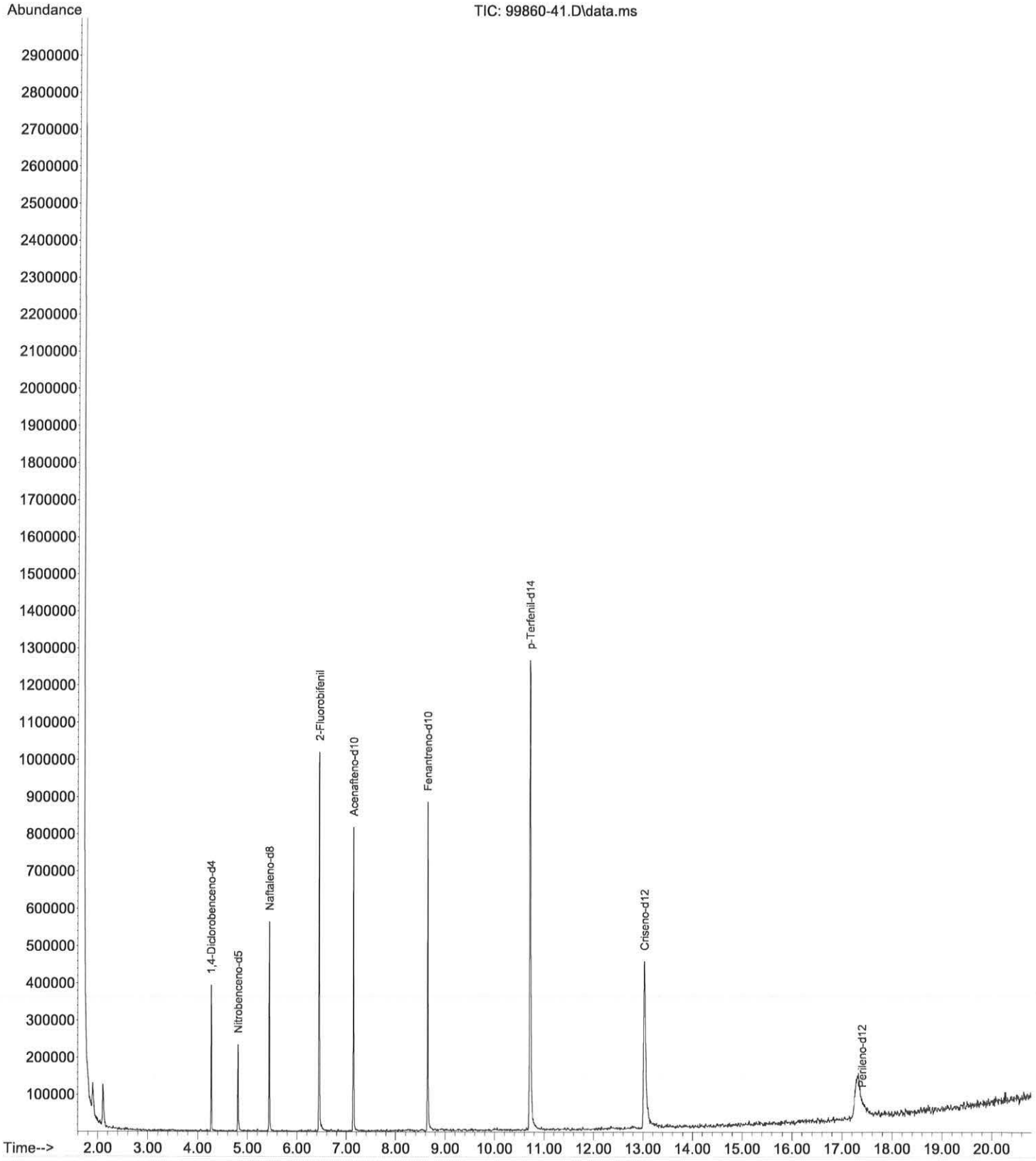
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-39.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 3:36 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-39
Misc Info : HAPS



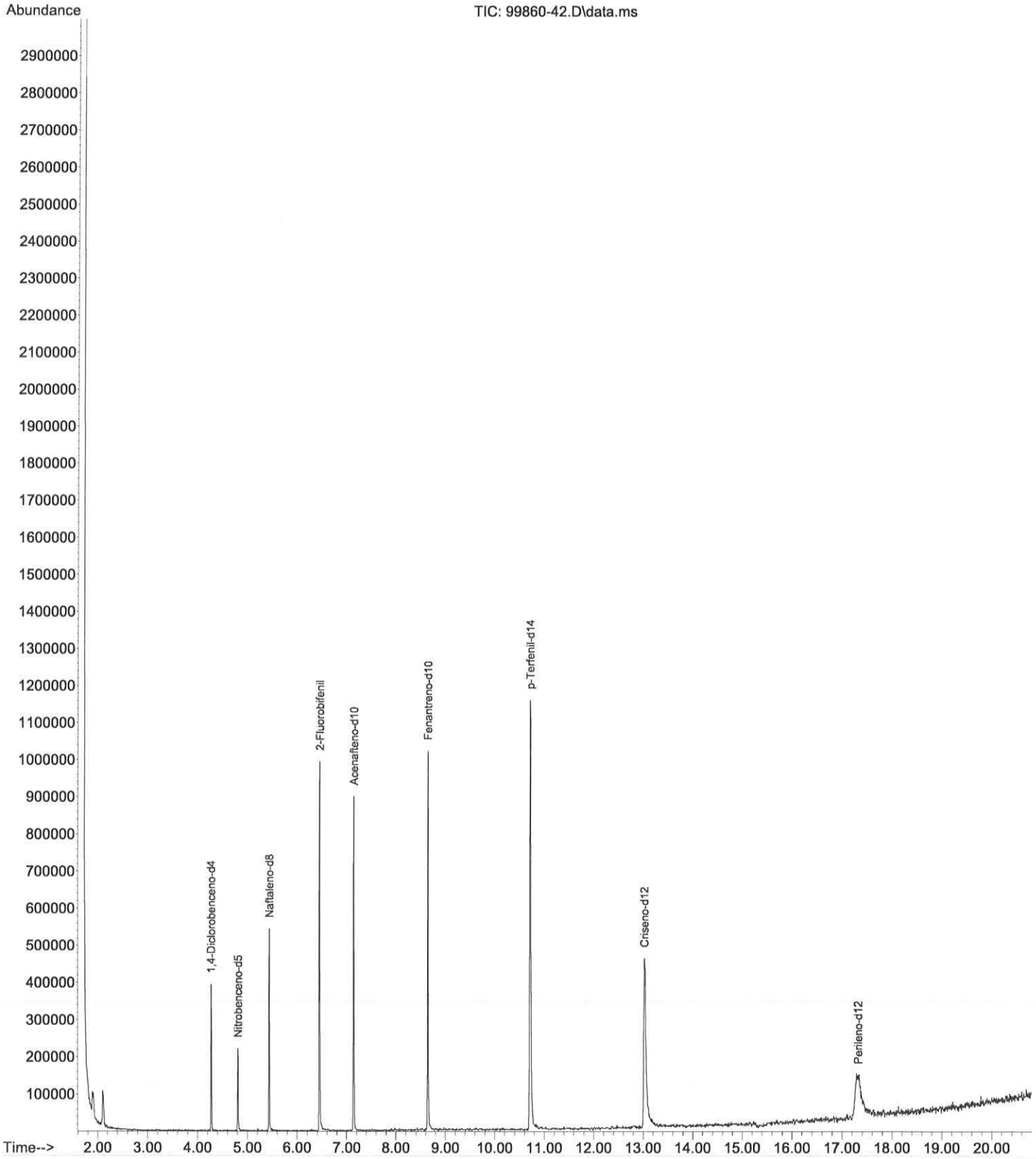
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-40.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 4:05 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-40
Misc Info : HAPS



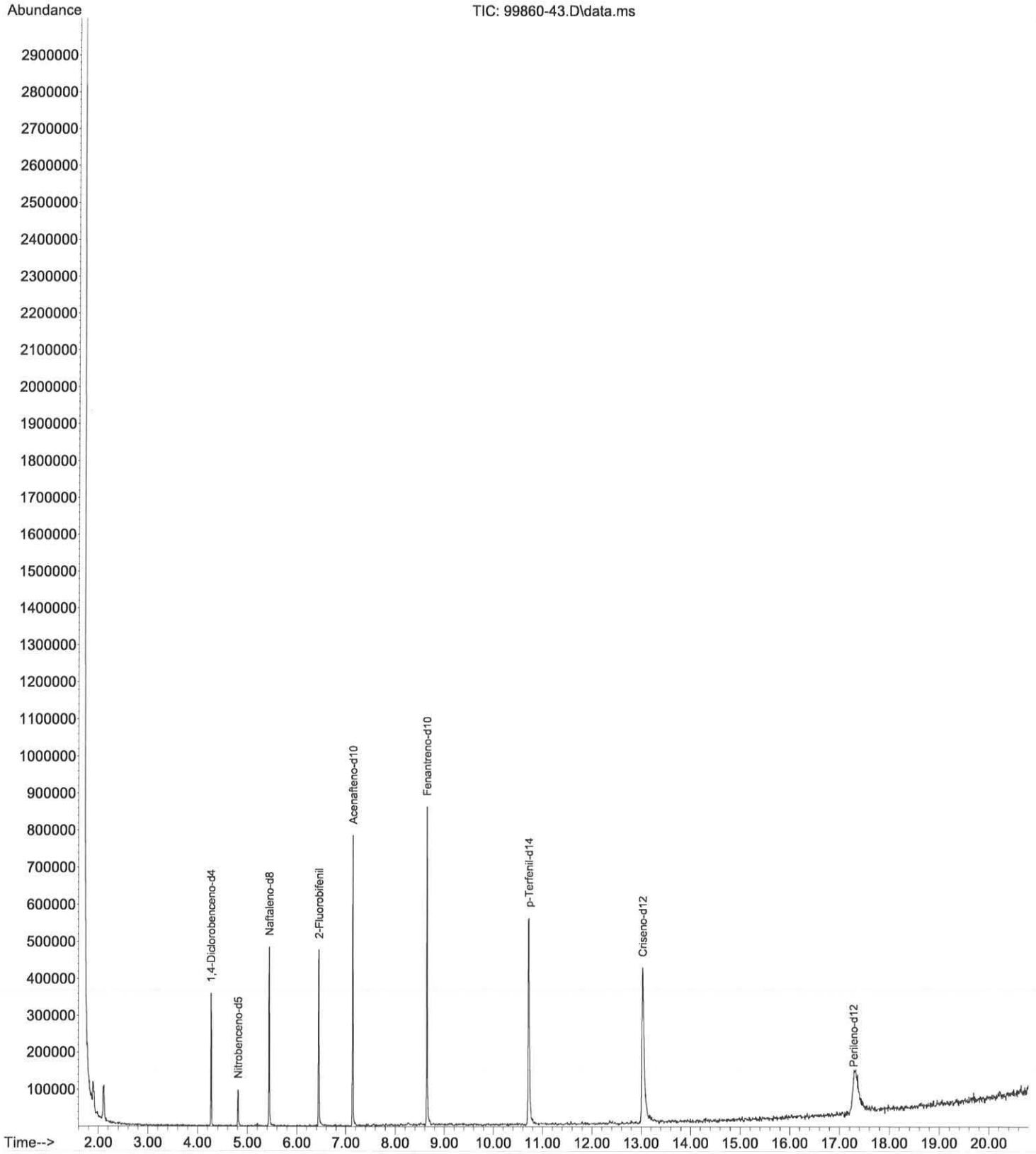
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-41.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 4:33 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-41
Misc Info : HAPS



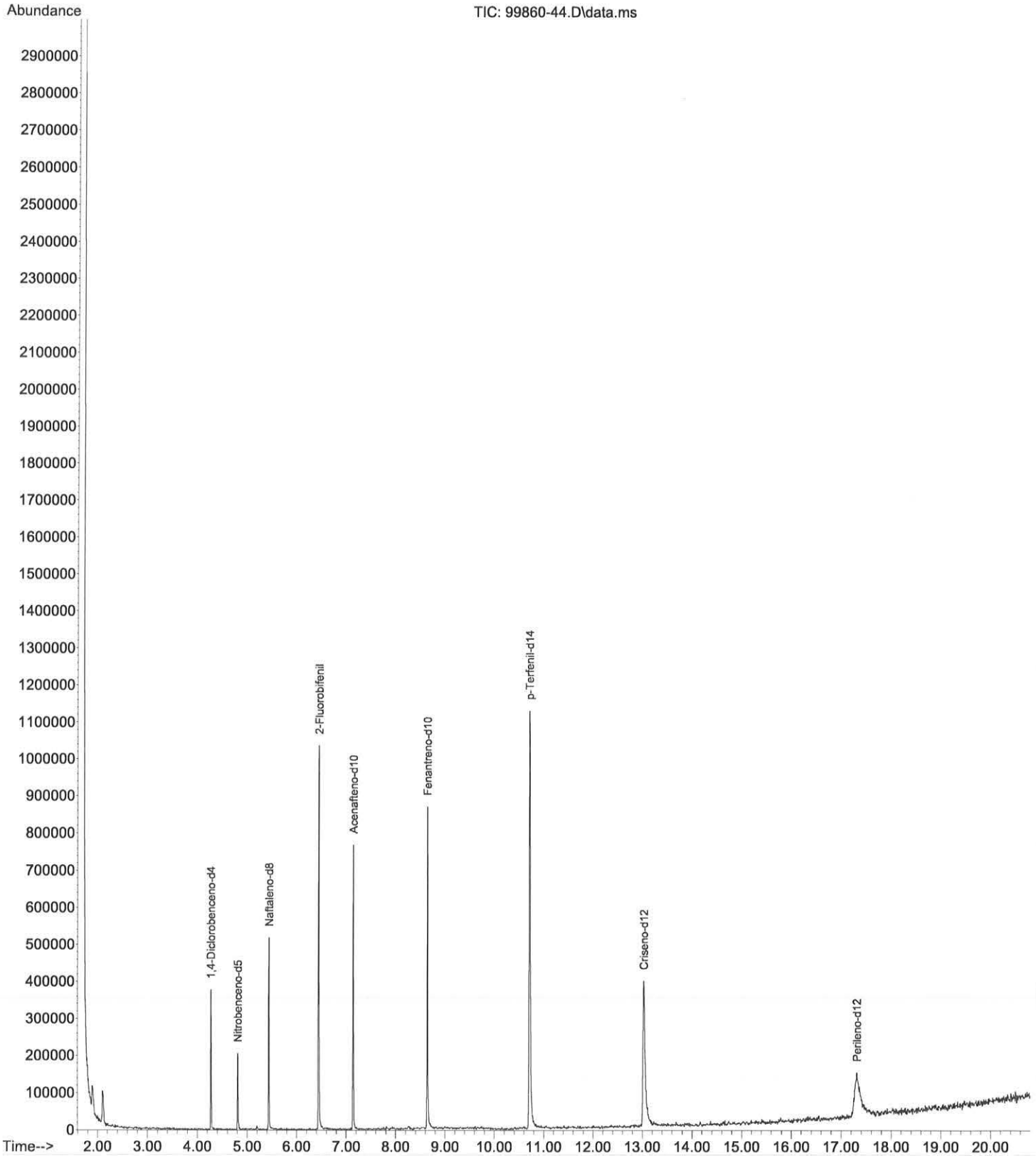
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-42.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 5:02 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-42
Misc Info : HAPS



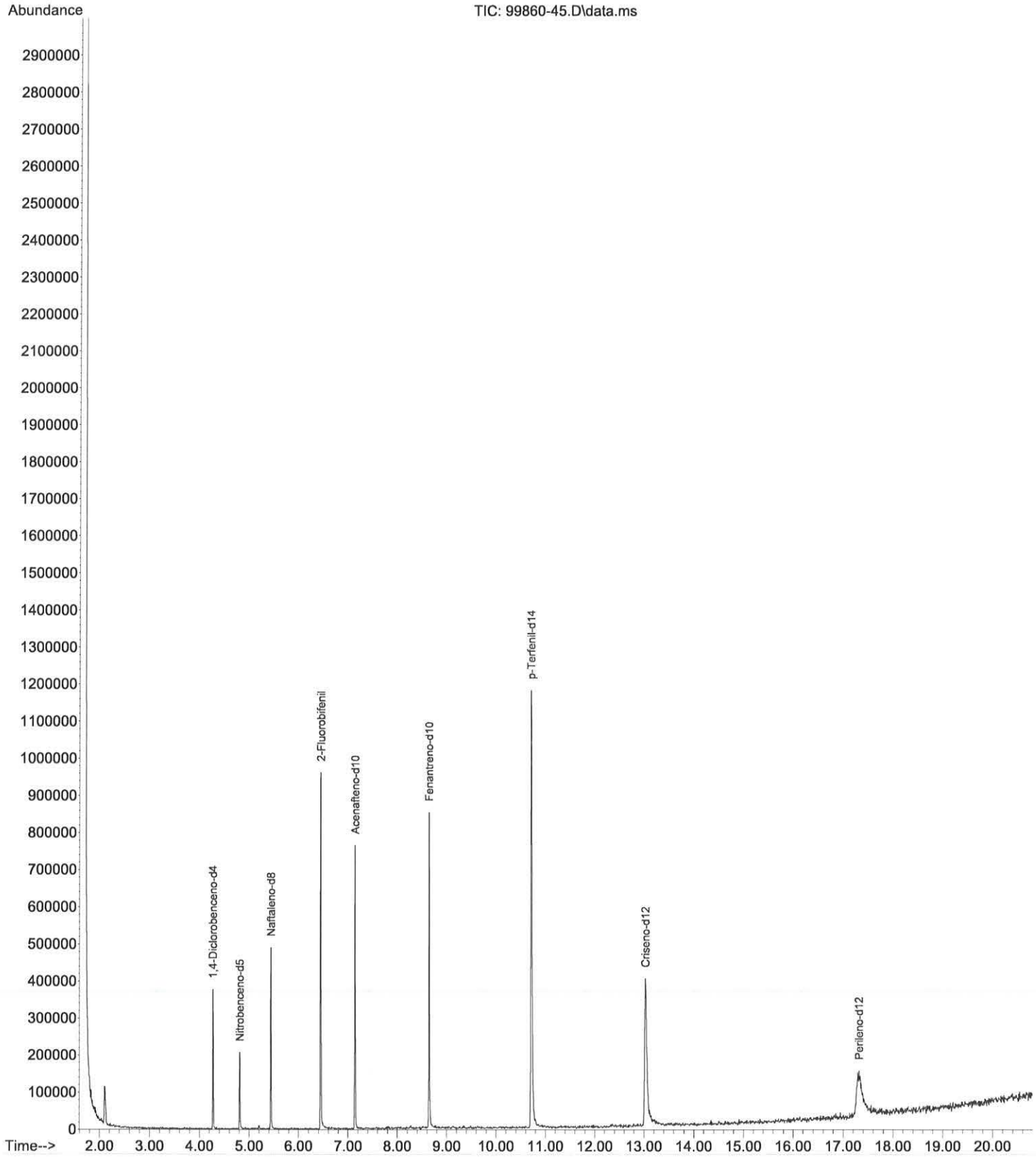
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-43.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 5:31 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-43
Misc Info : HAPS



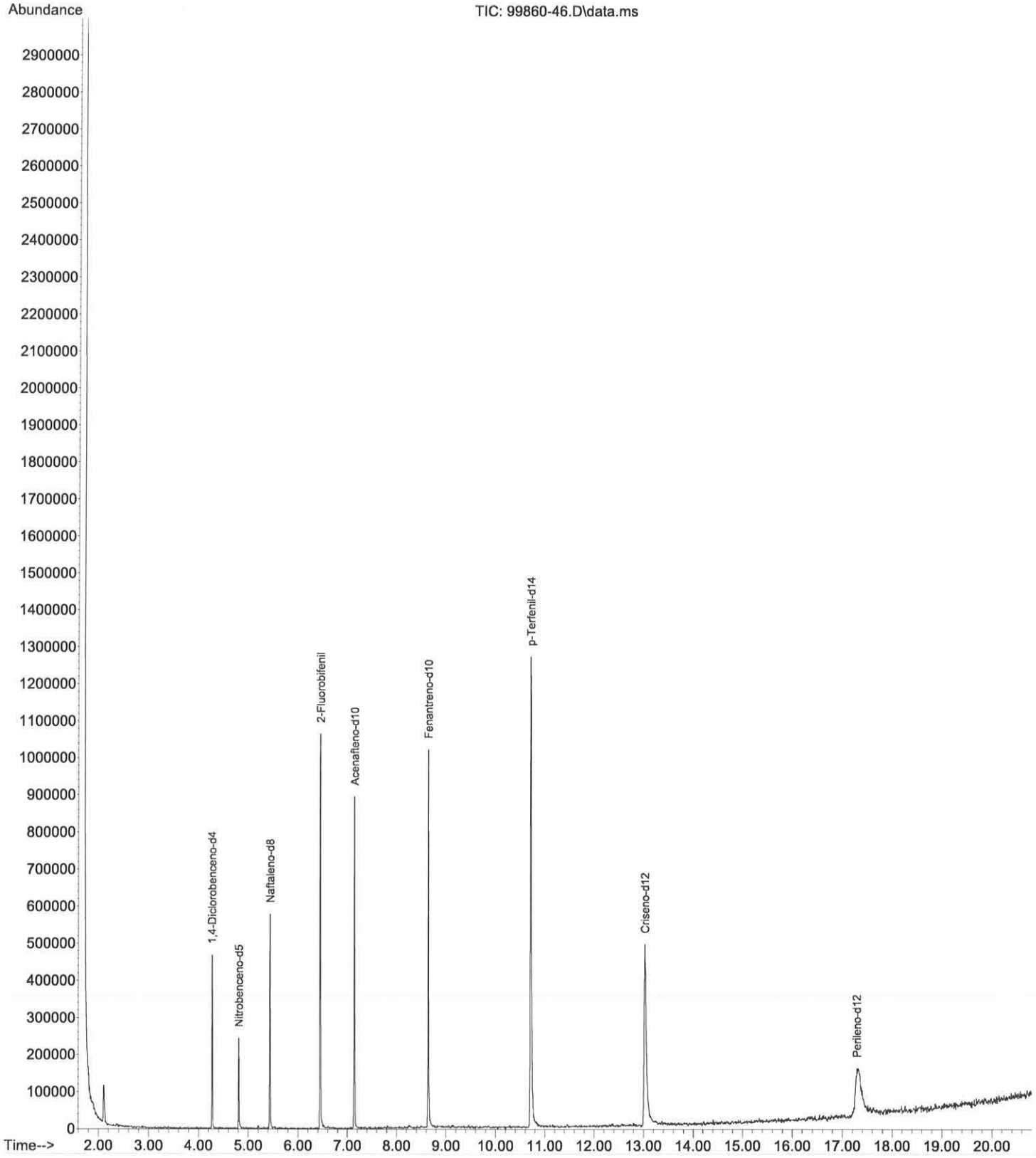
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-44.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 5:59 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-44
Misc Info : HAPS



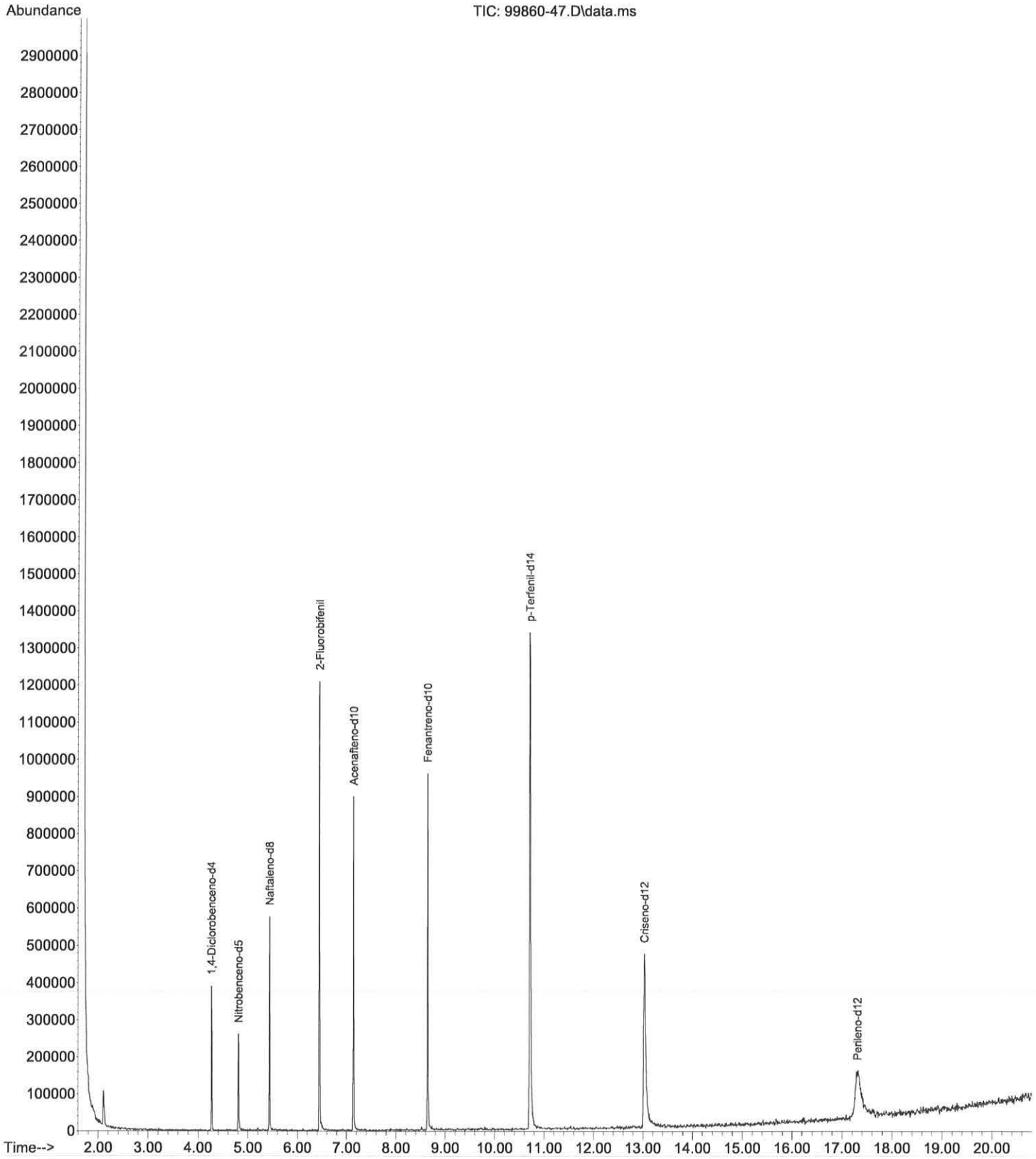
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-45.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 6:28 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-45
Misc Info : HAPS



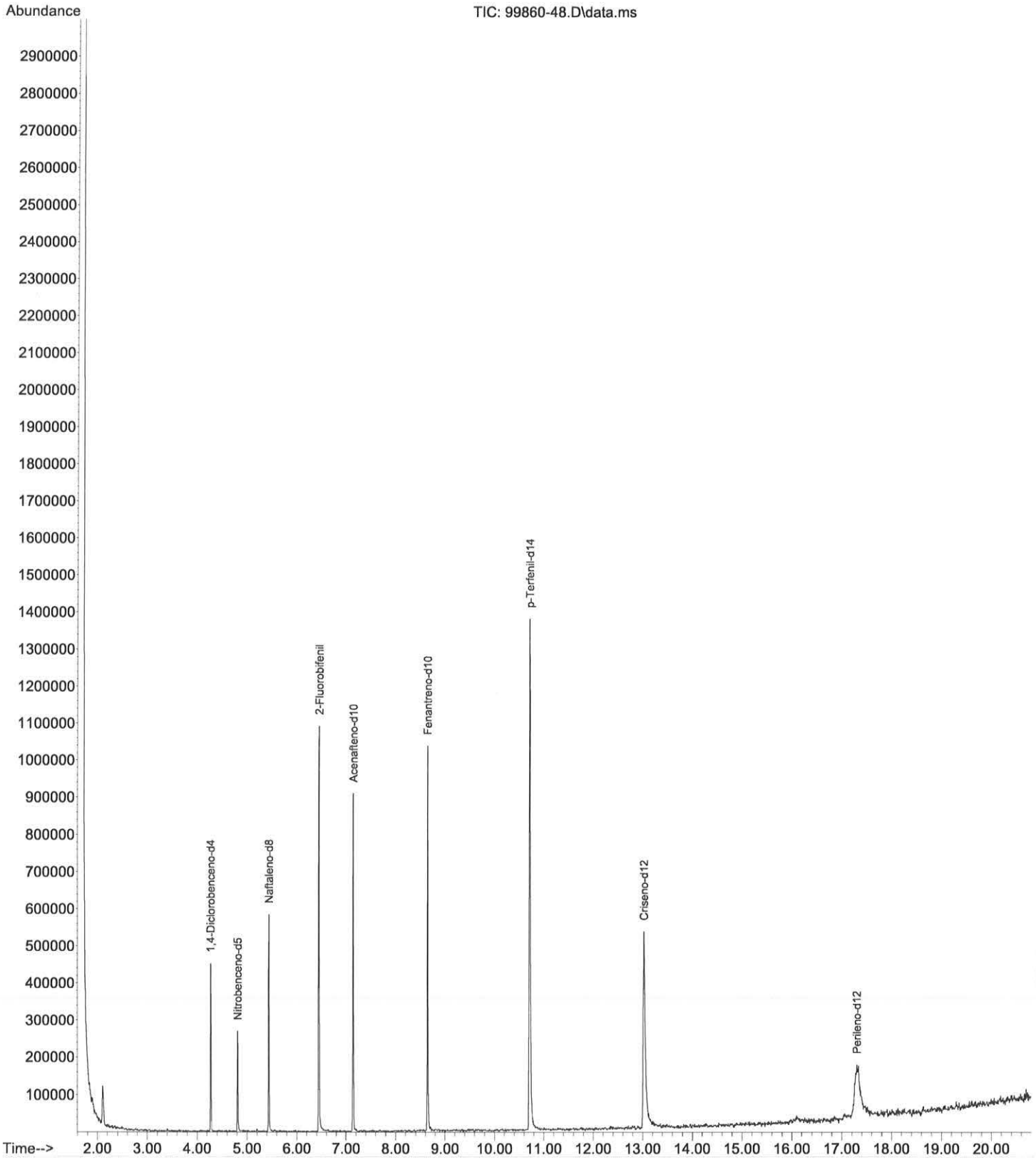
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-46.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 6:57 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-46
Misc Info : HAPS



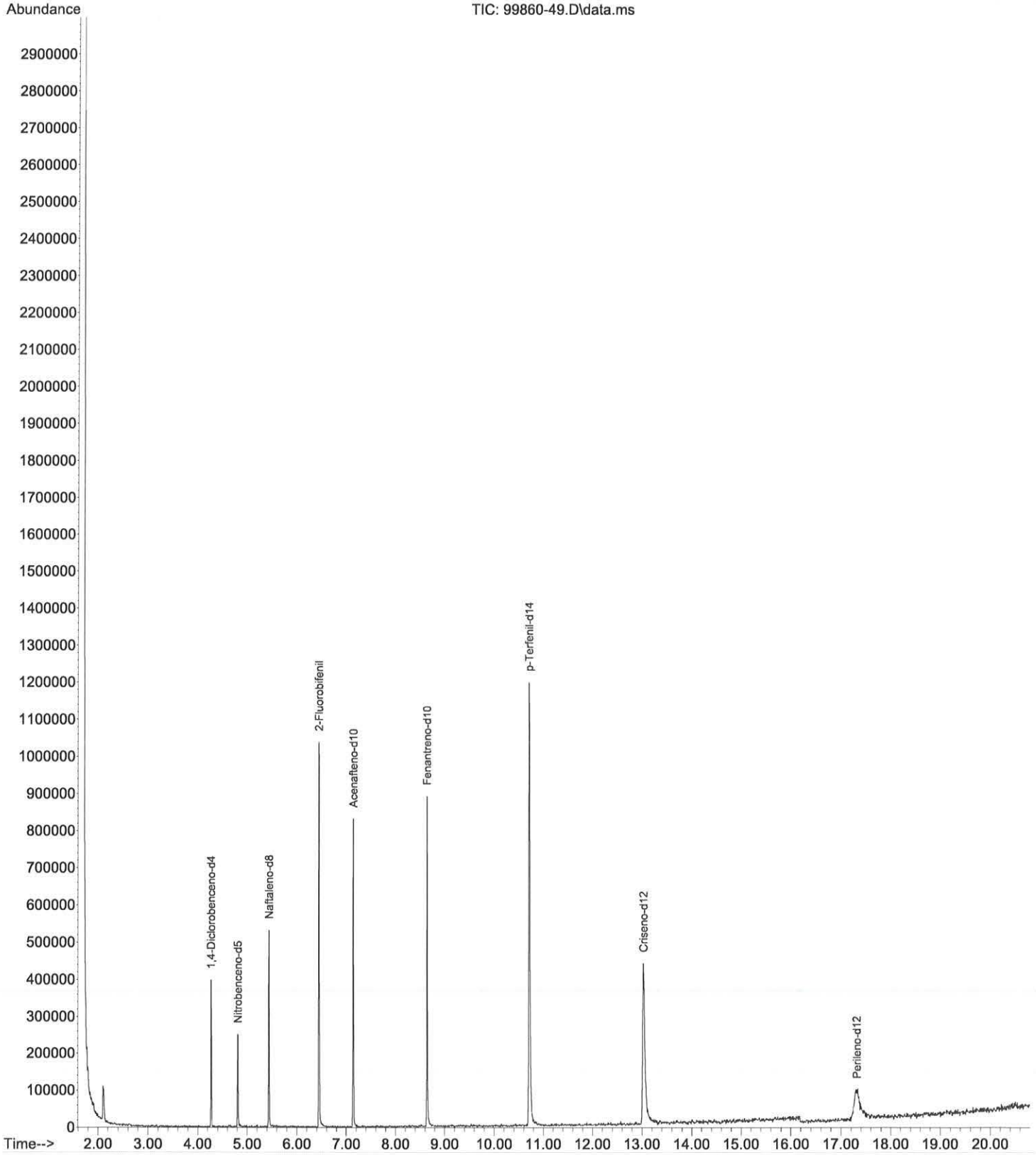
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-47.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 7:25 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-47
Misc Info : HAPS



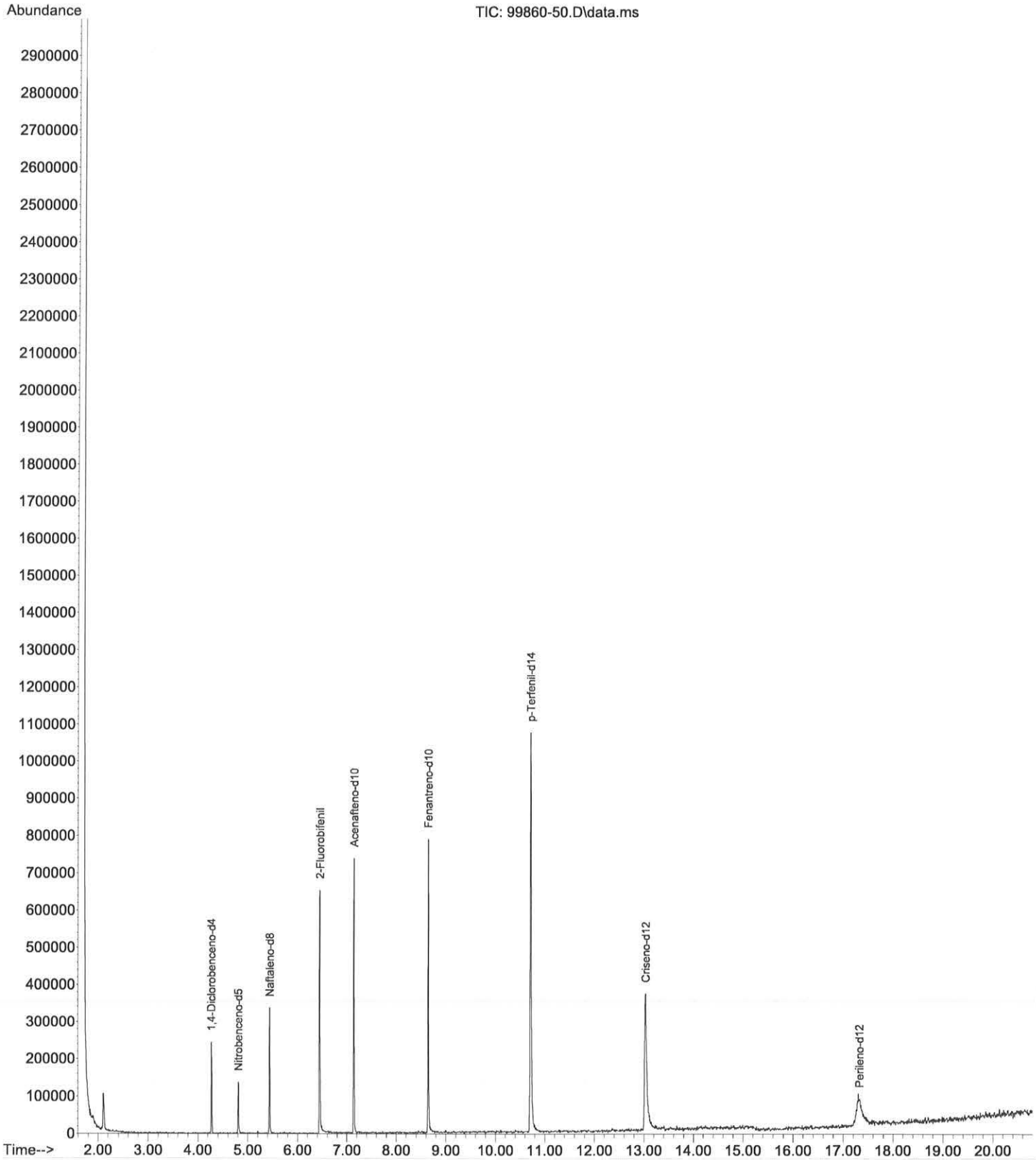
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-48.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 8:51 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-48
Misc Info : HAPS



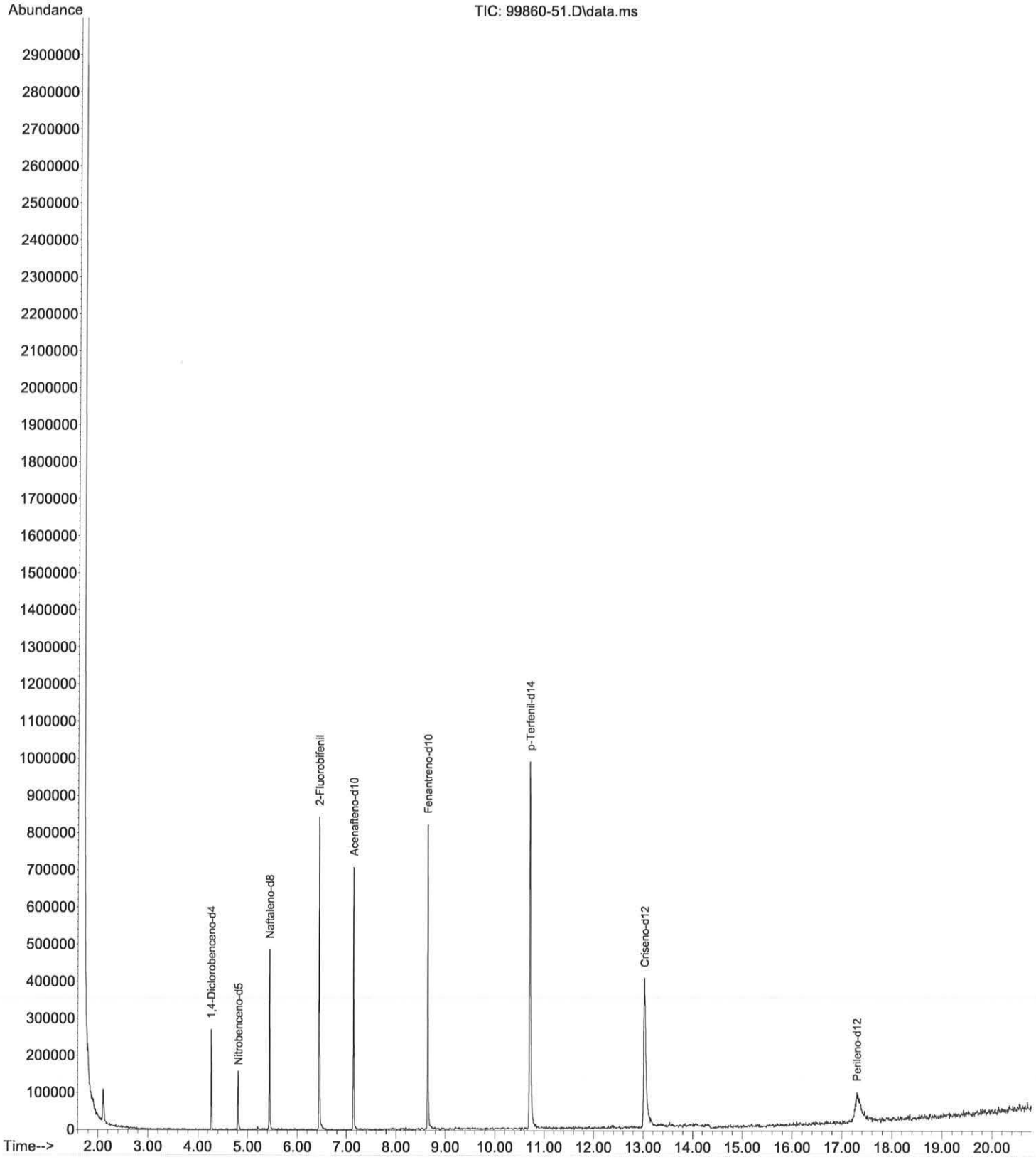
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-49.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 9:20 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-49
Misc Info : HAPS



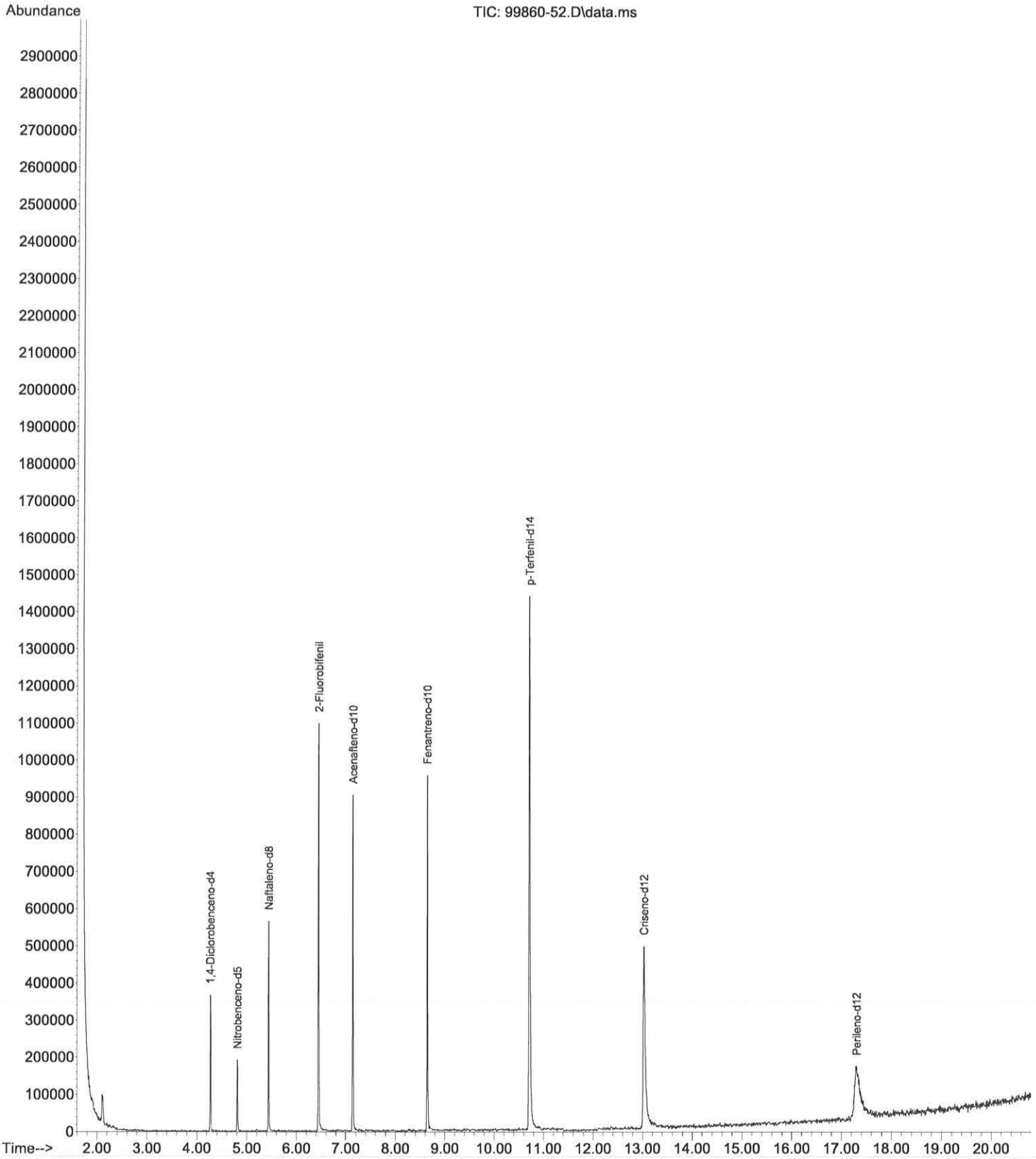
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-50.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 9:48 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-50
Misc Info : HAPS



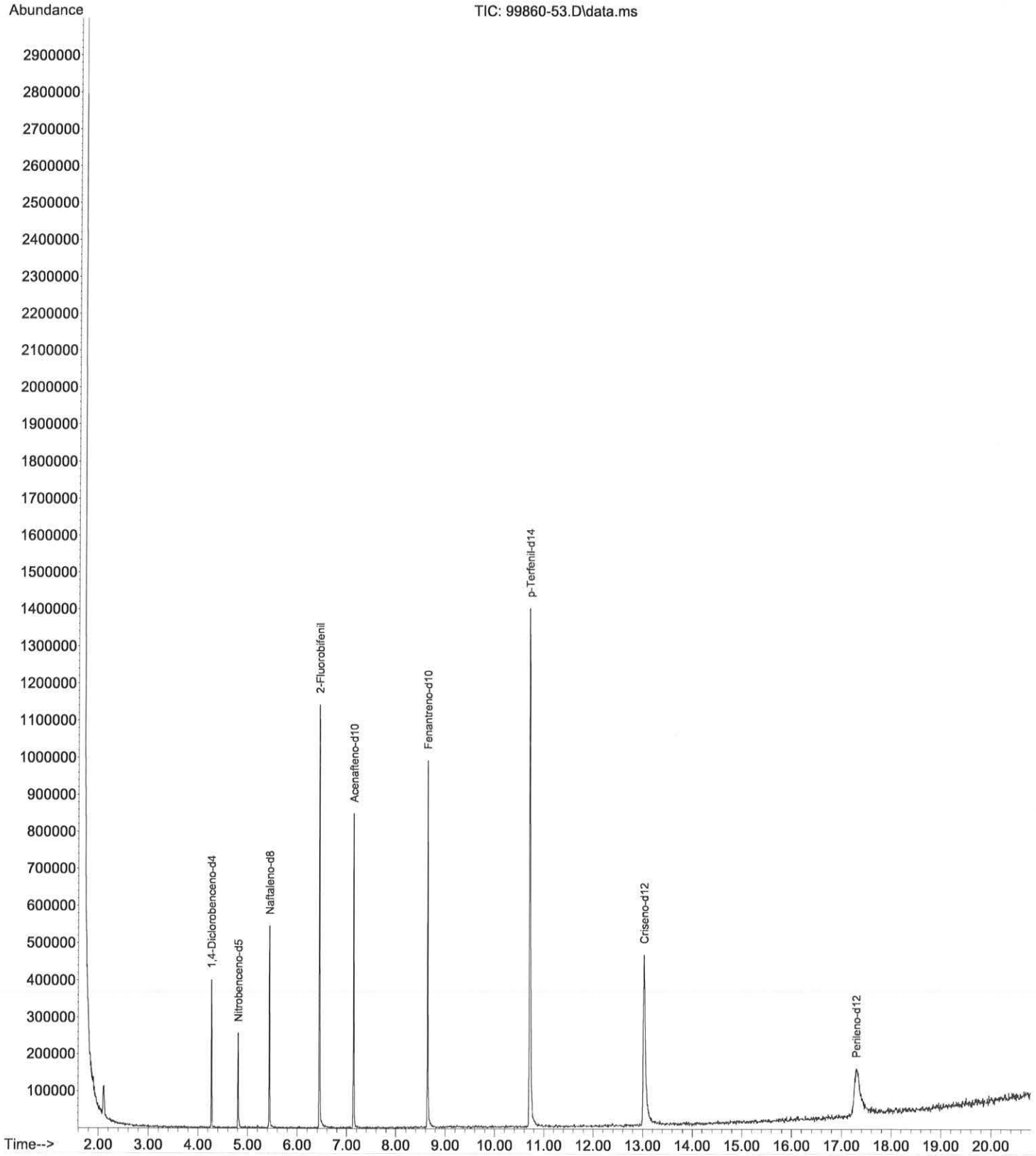
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-51.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 10:17 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-51
Misc Info : HAPS



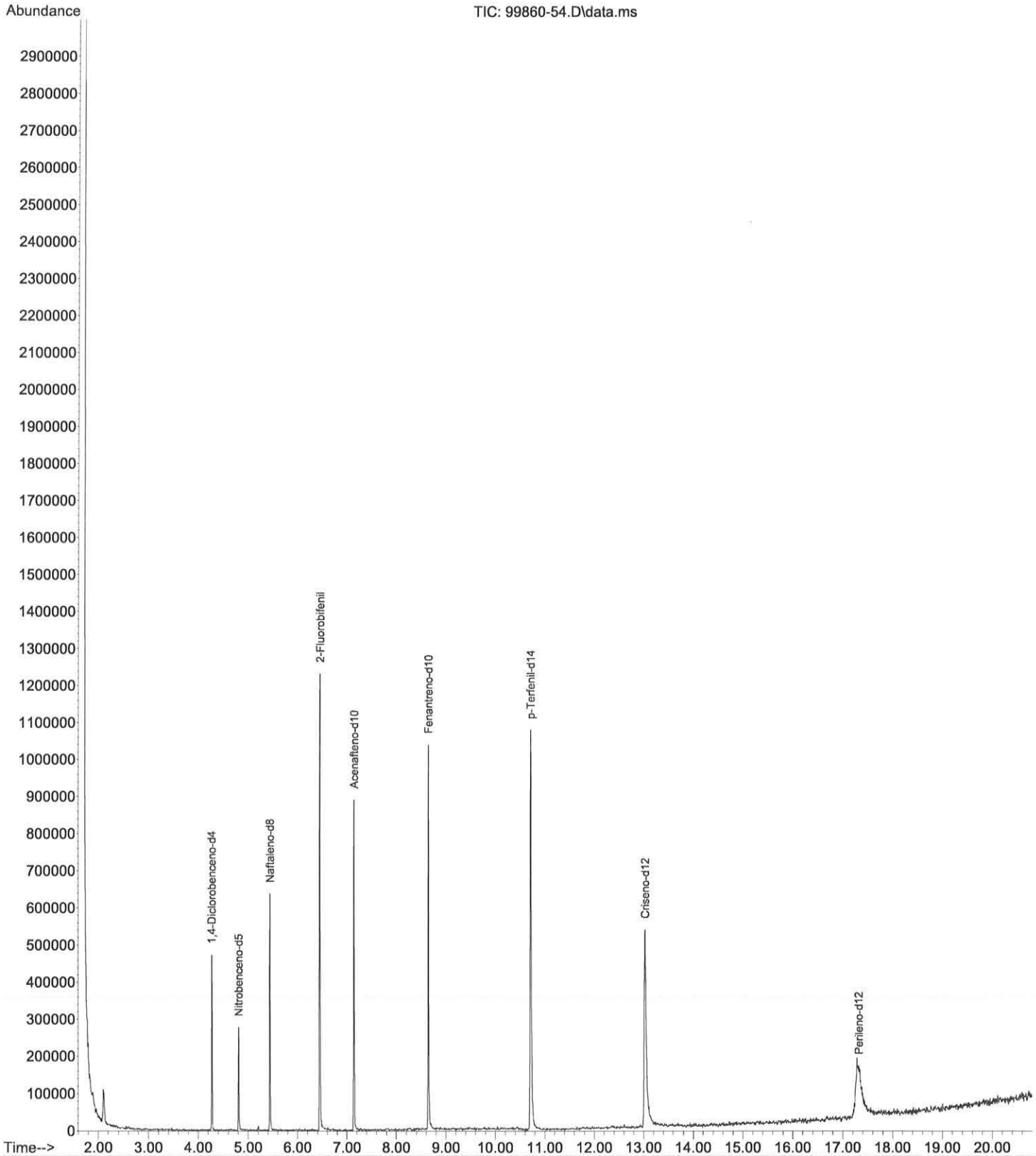
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-52.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 10:46 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-52
Misc Info : HAPS



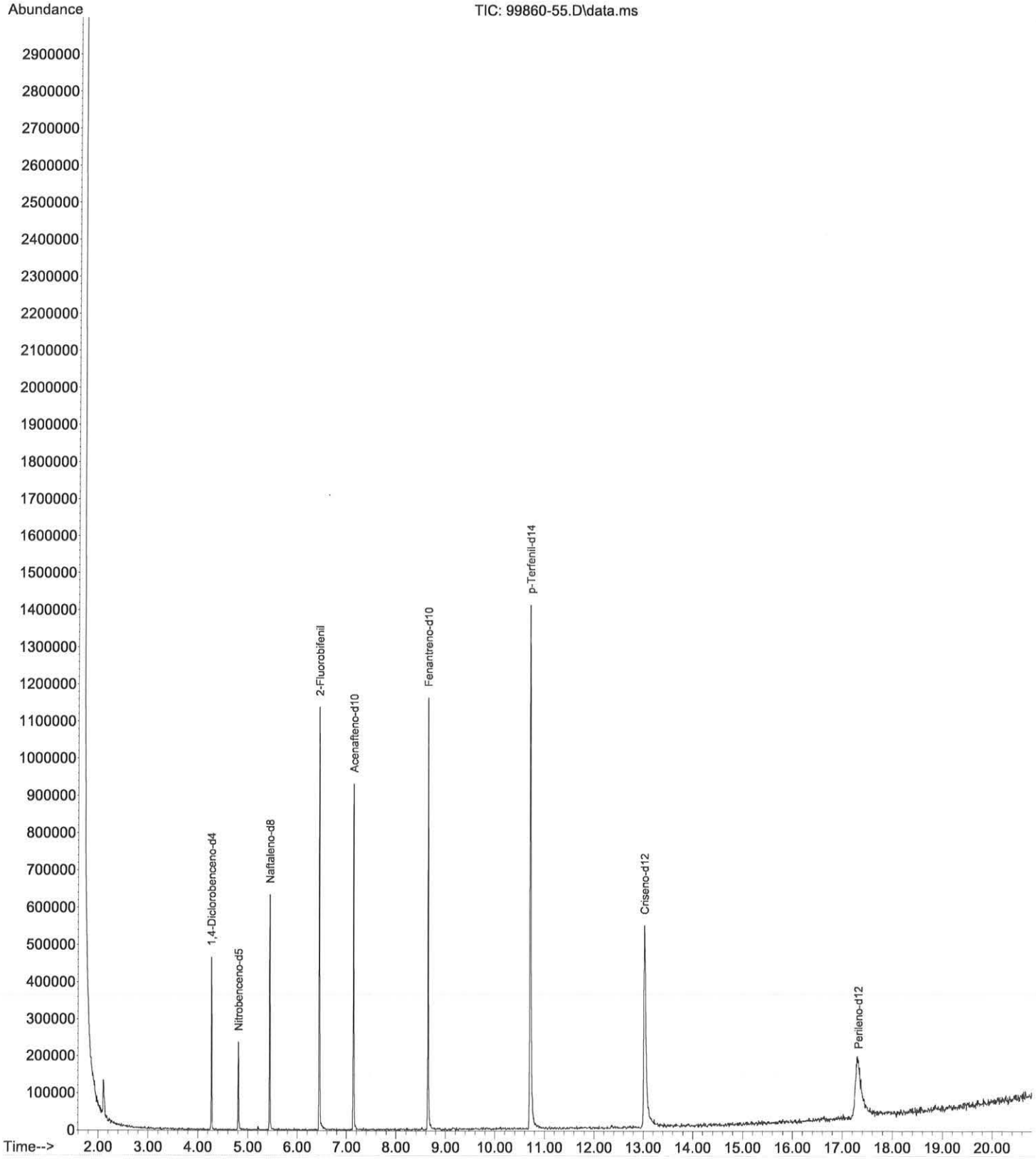
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-53.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 11:15 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-53
Misc Info : HAPS



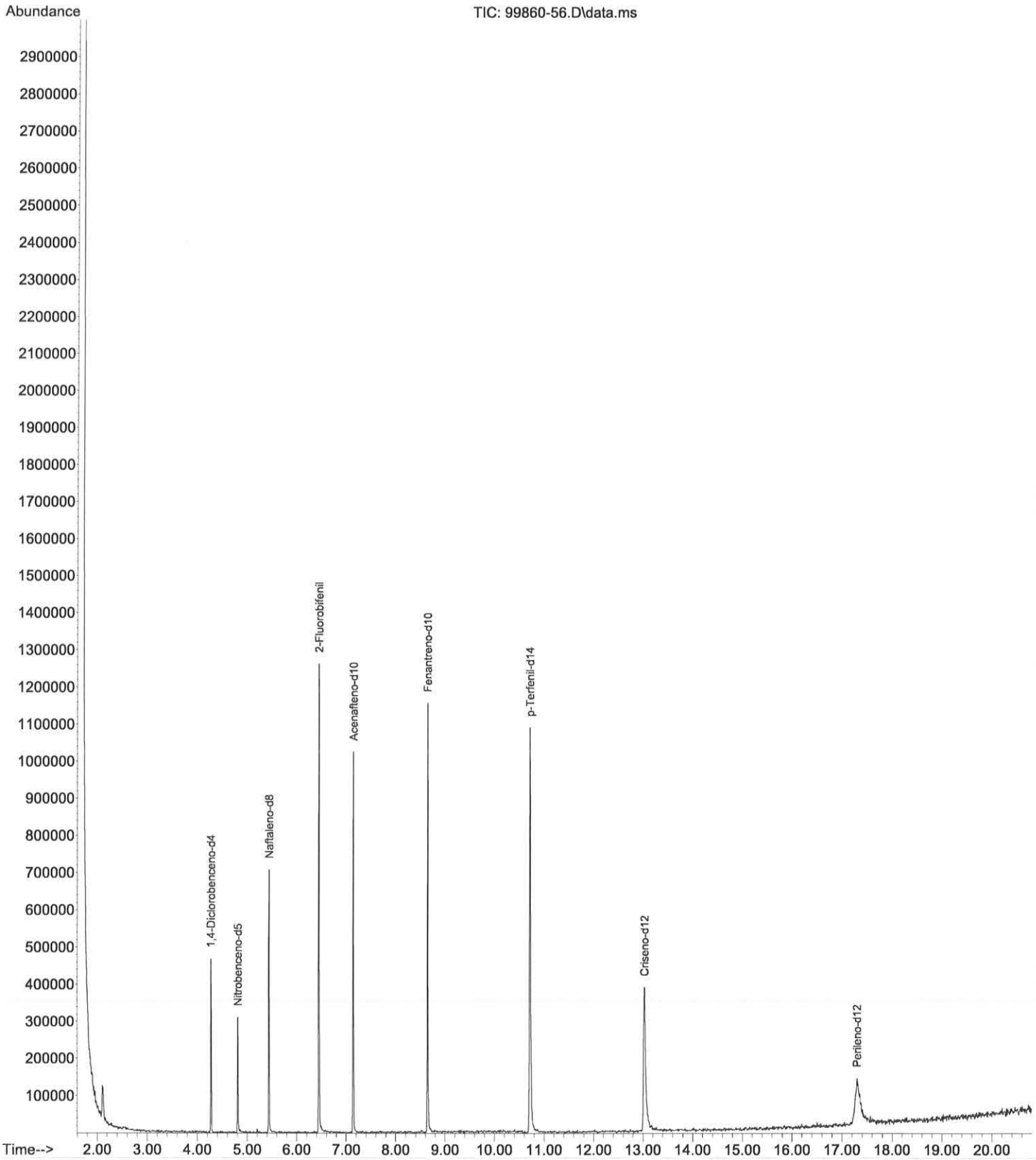
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-54.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 13 Aug 2022 11:44 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-54
Misc Info : HAPS



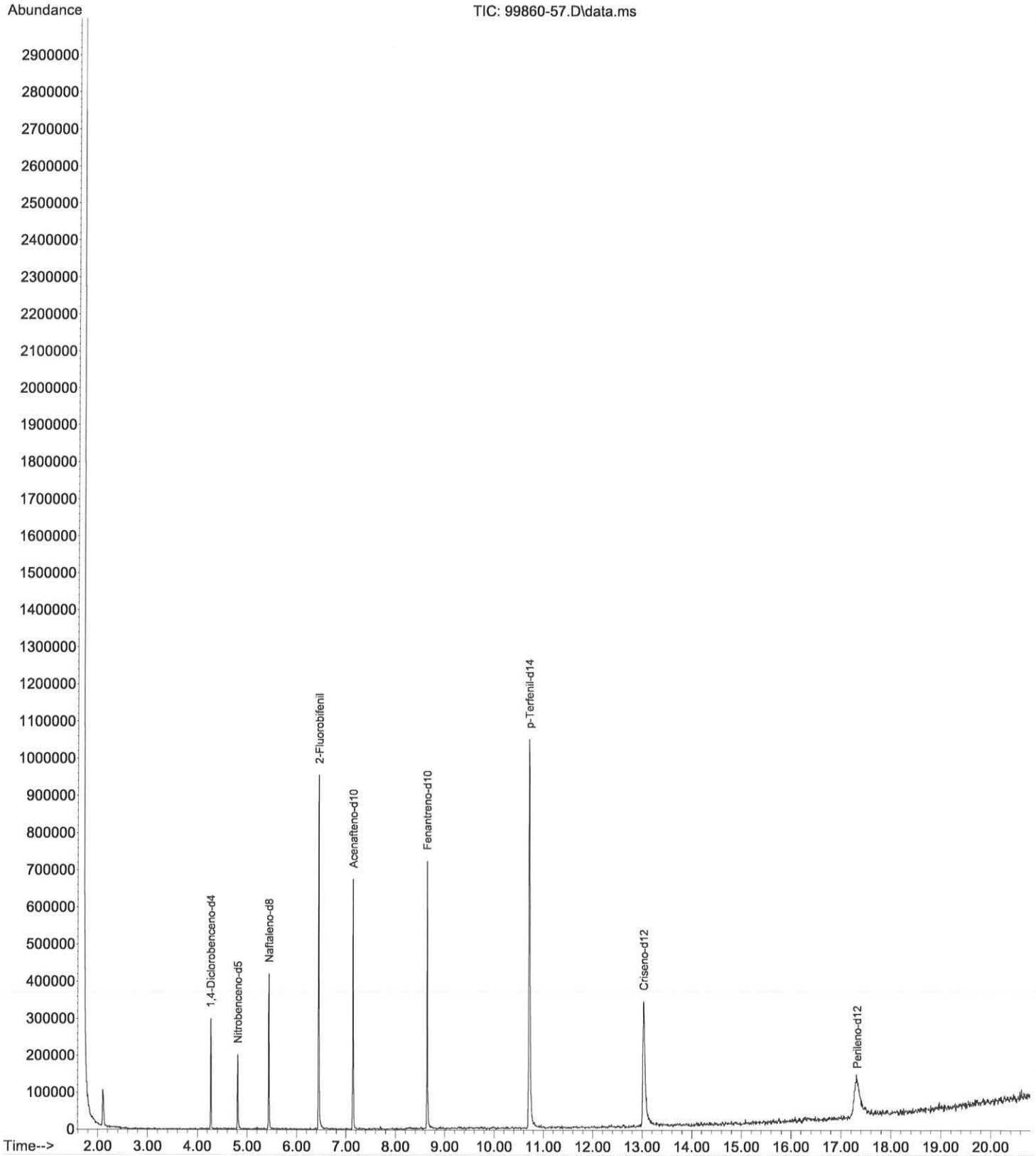
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-55.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 12:12 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-55
Misc Info : HAPS



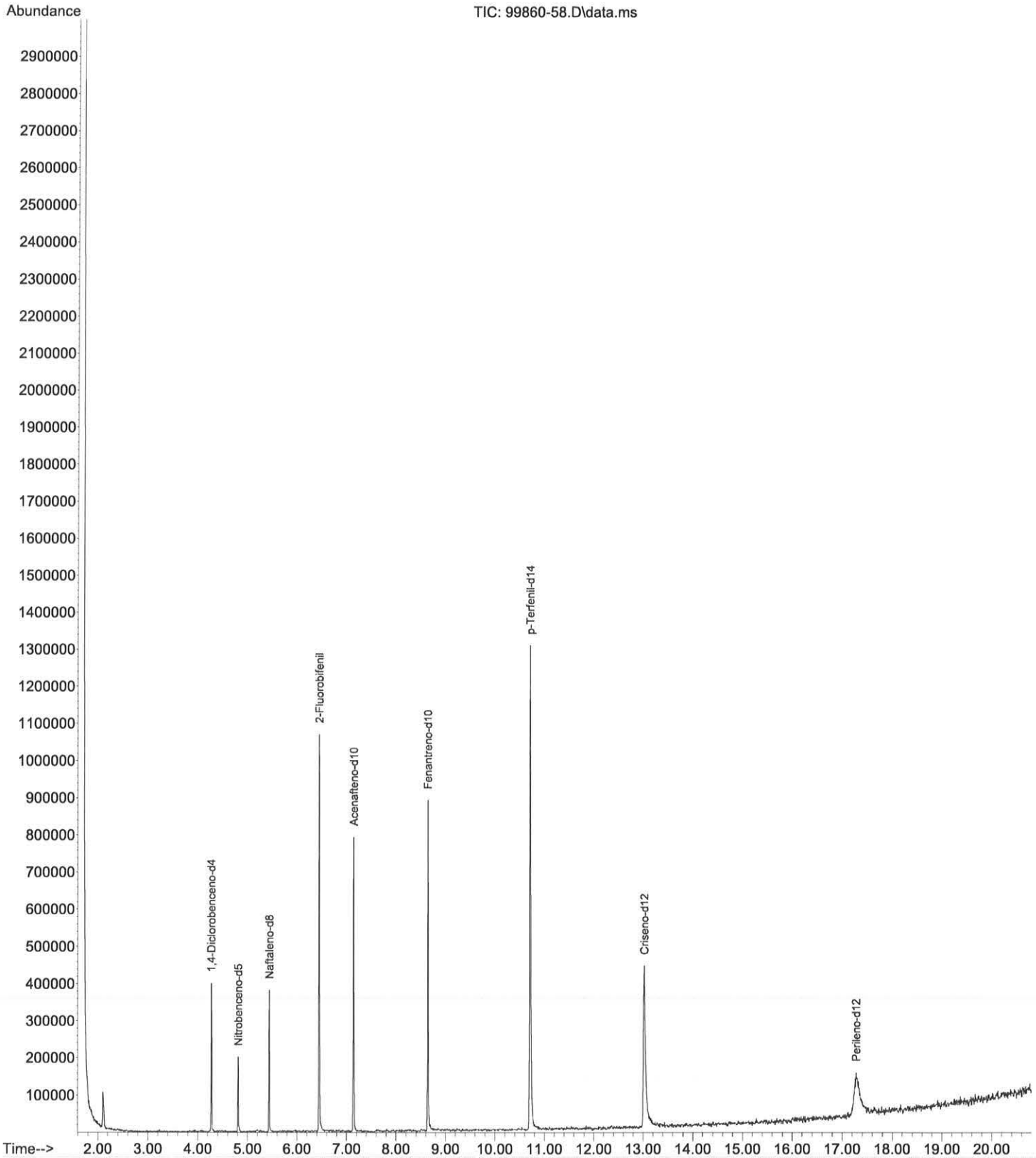
```
File       :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
...          HAPS\99860-56.D
Operator   :
Instrument :   Instrument #1
Acquired   : 14 Aug 2022  12:41 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-56
Misc Info  : HAPS
```



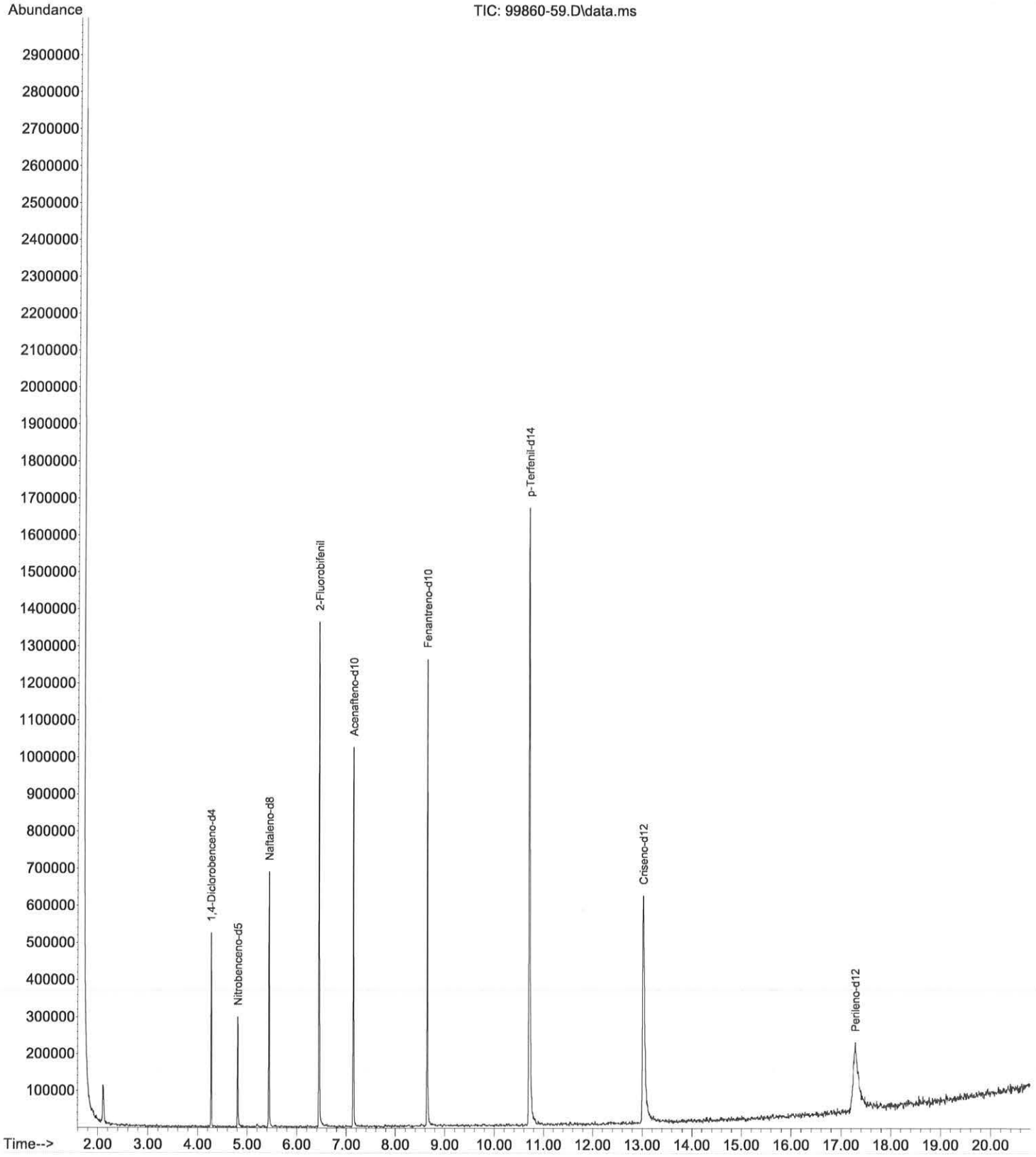
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220813
... HAPS\99860-57.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 1:10 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-57
Misc Info : HAPS



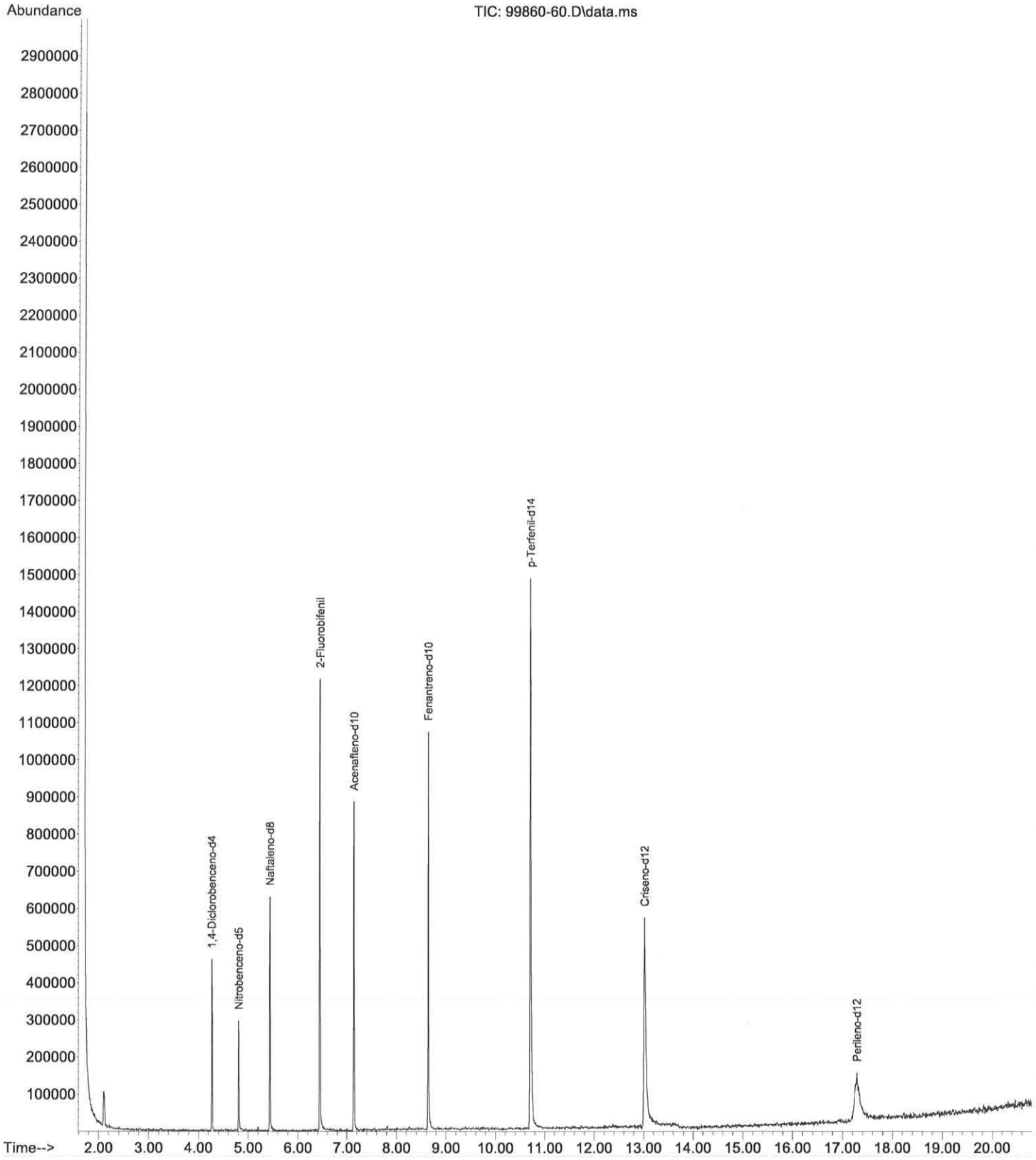
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-58.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 2:50 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-58
Misc Info : HAPS



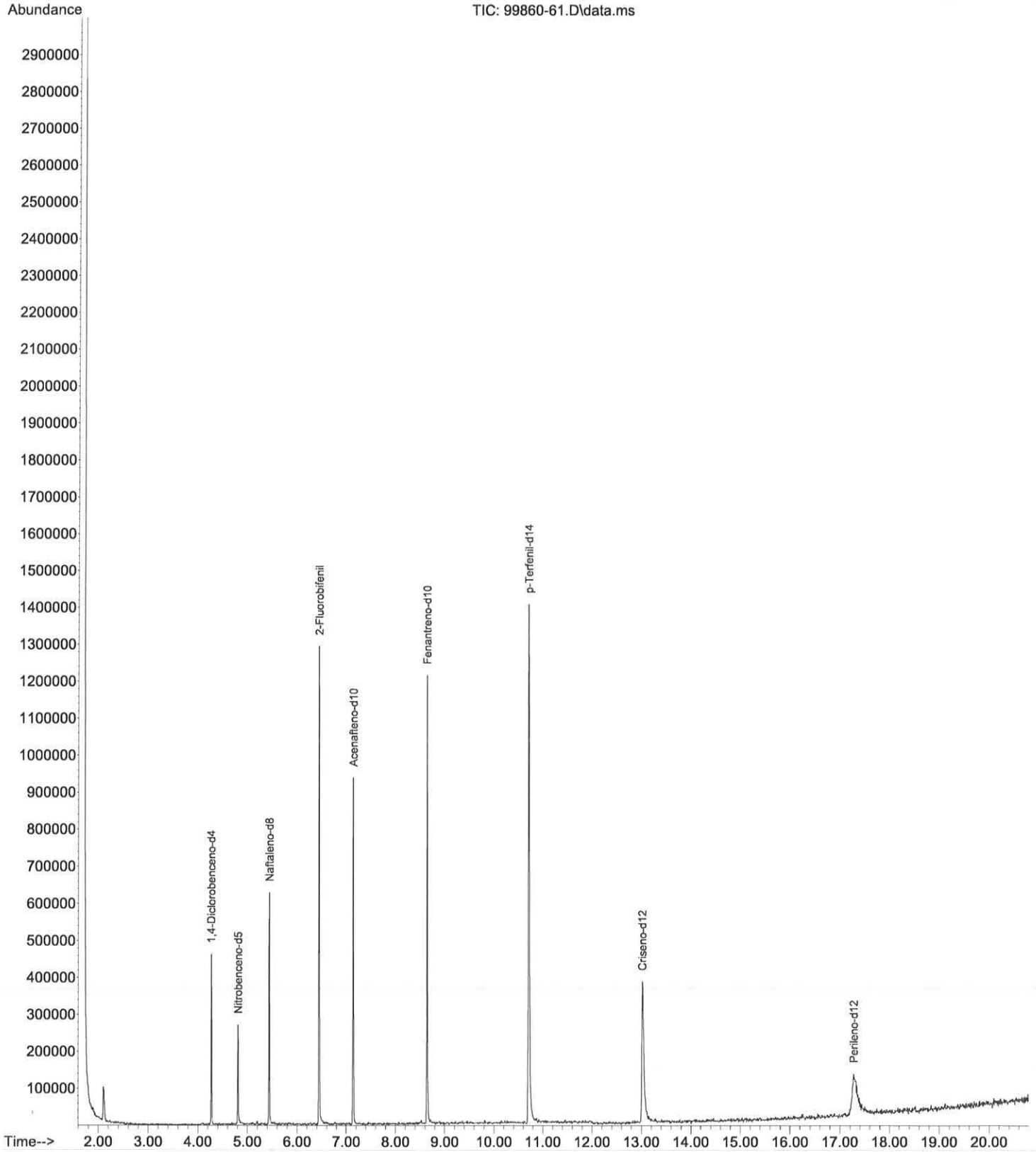
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-59.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 3:20 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-59
Misc Info : HAPS



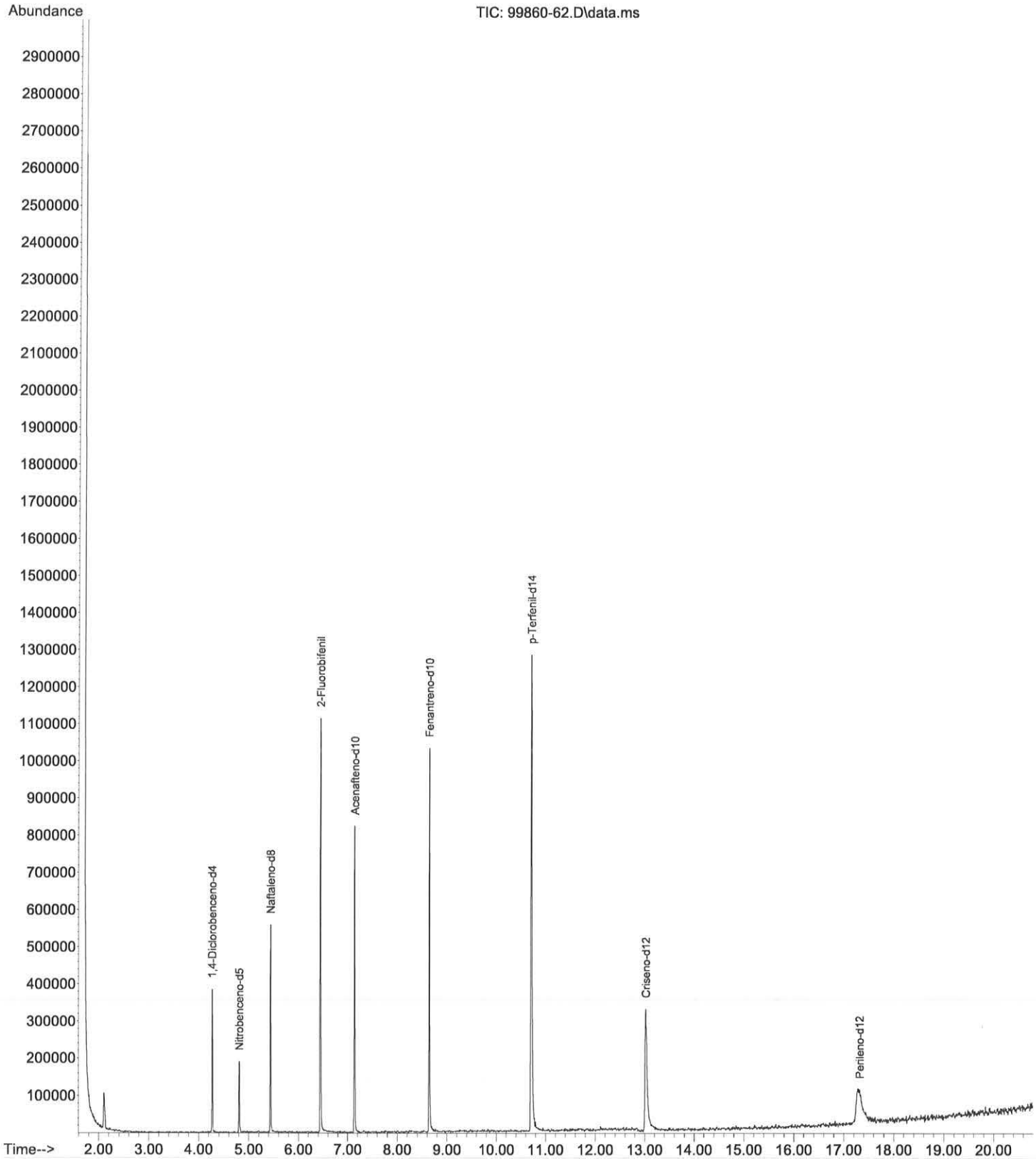
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-60.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 3:49 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-60
Misc Info : HAPS



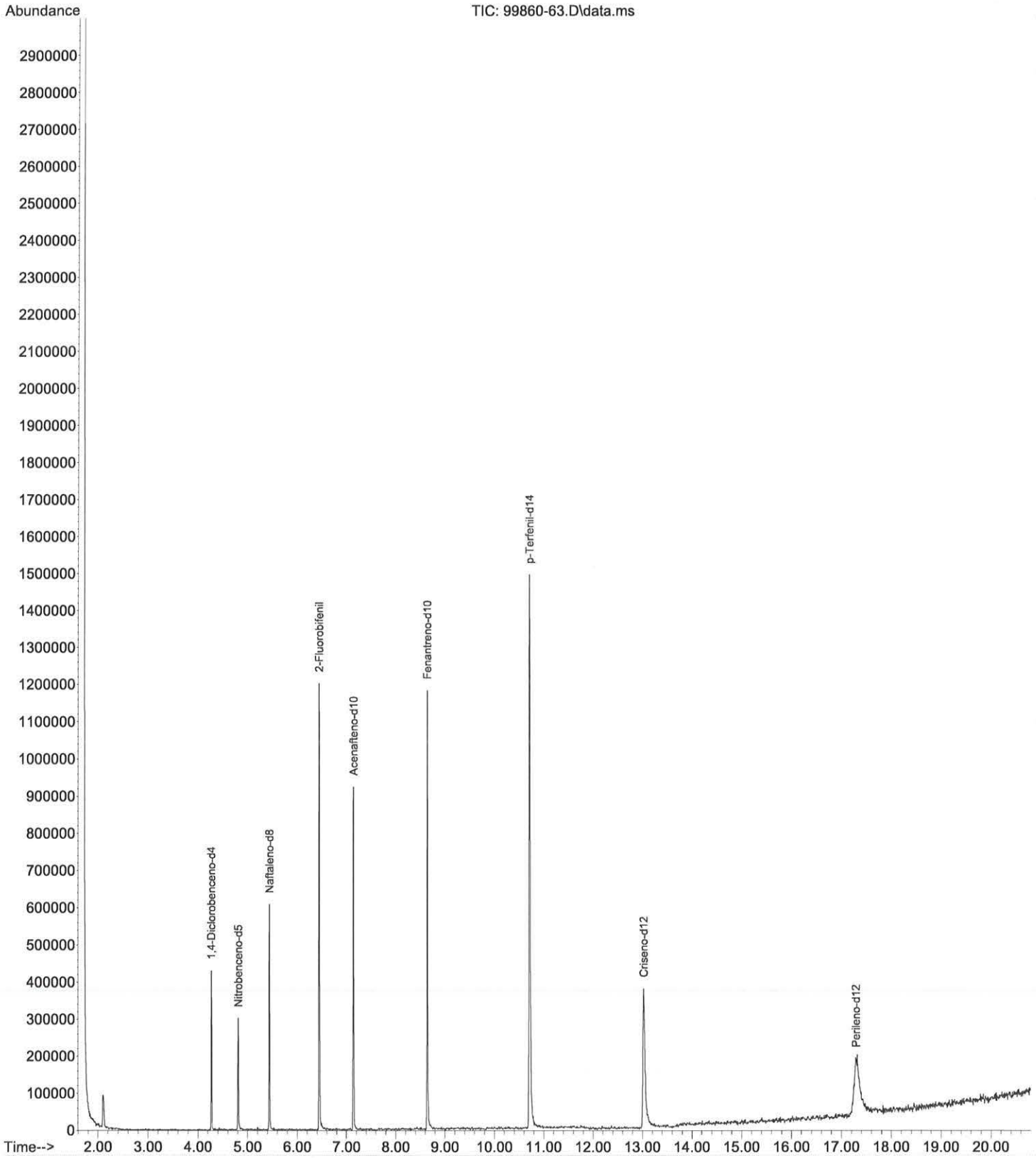
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-61.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 4:18 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-61
Misc Info : HAPS



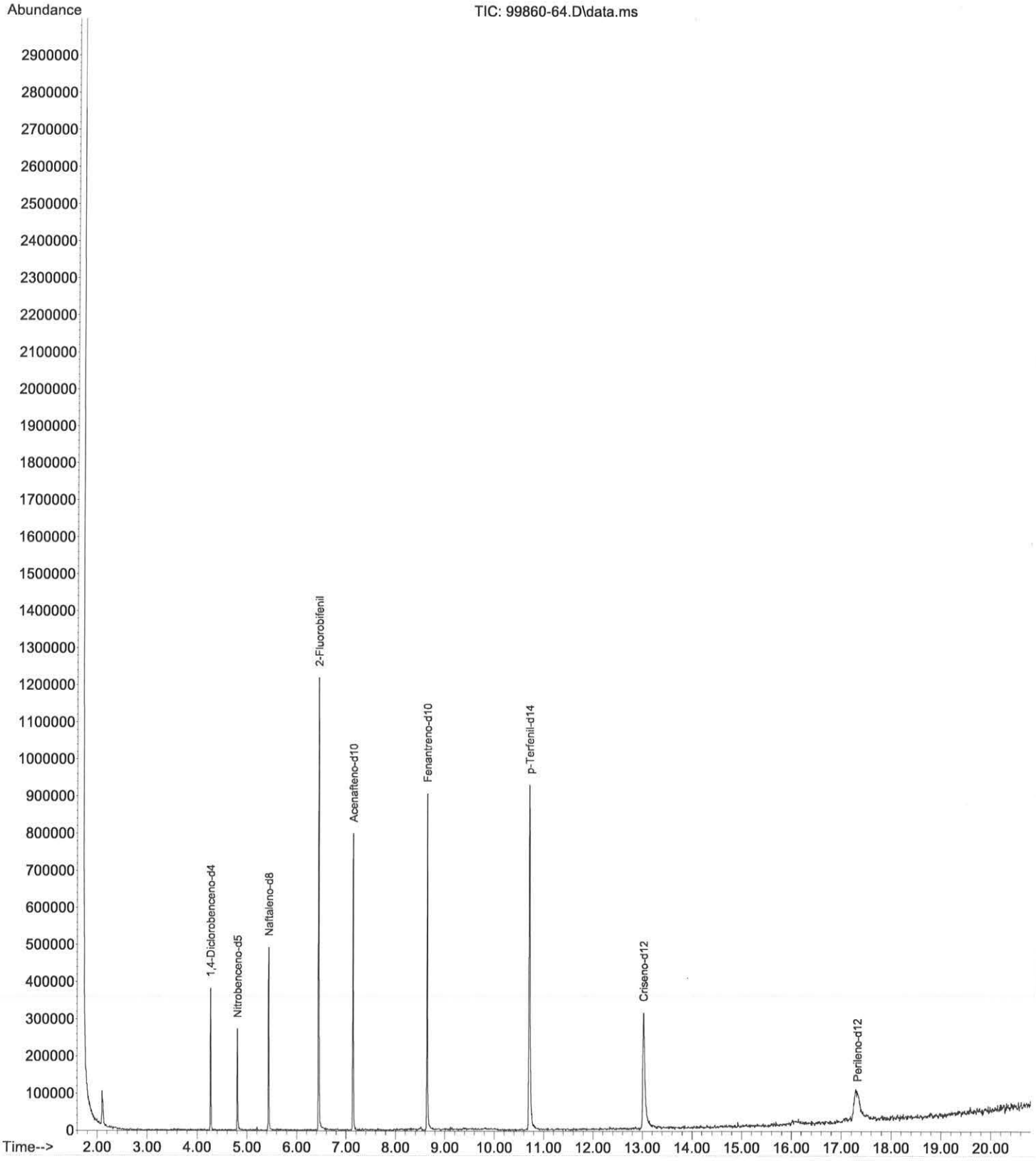
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-62.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 4:47 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-62
Misc Info : HAPS



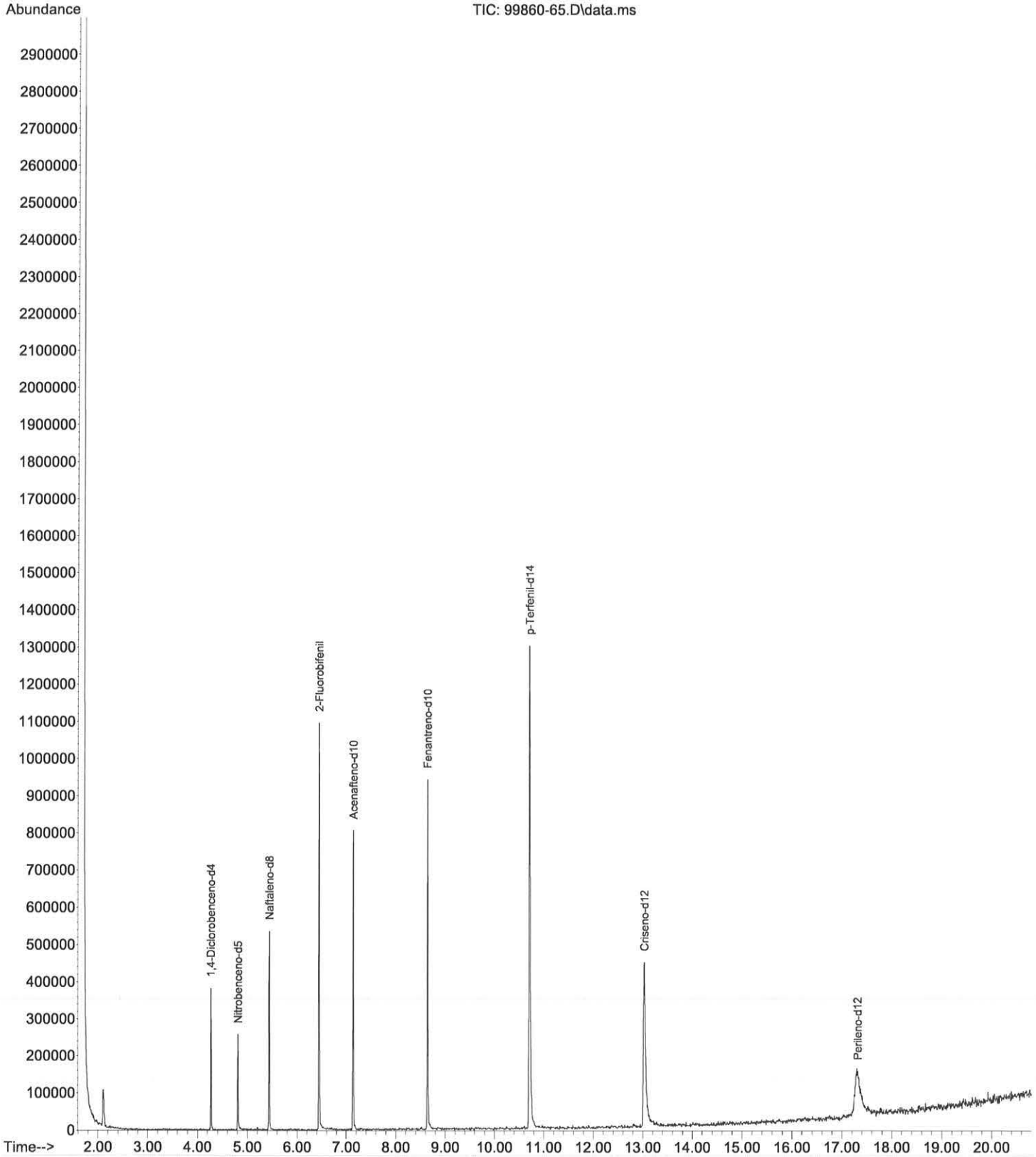
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-63.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 5:16 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-63
Misc Info : HAPS



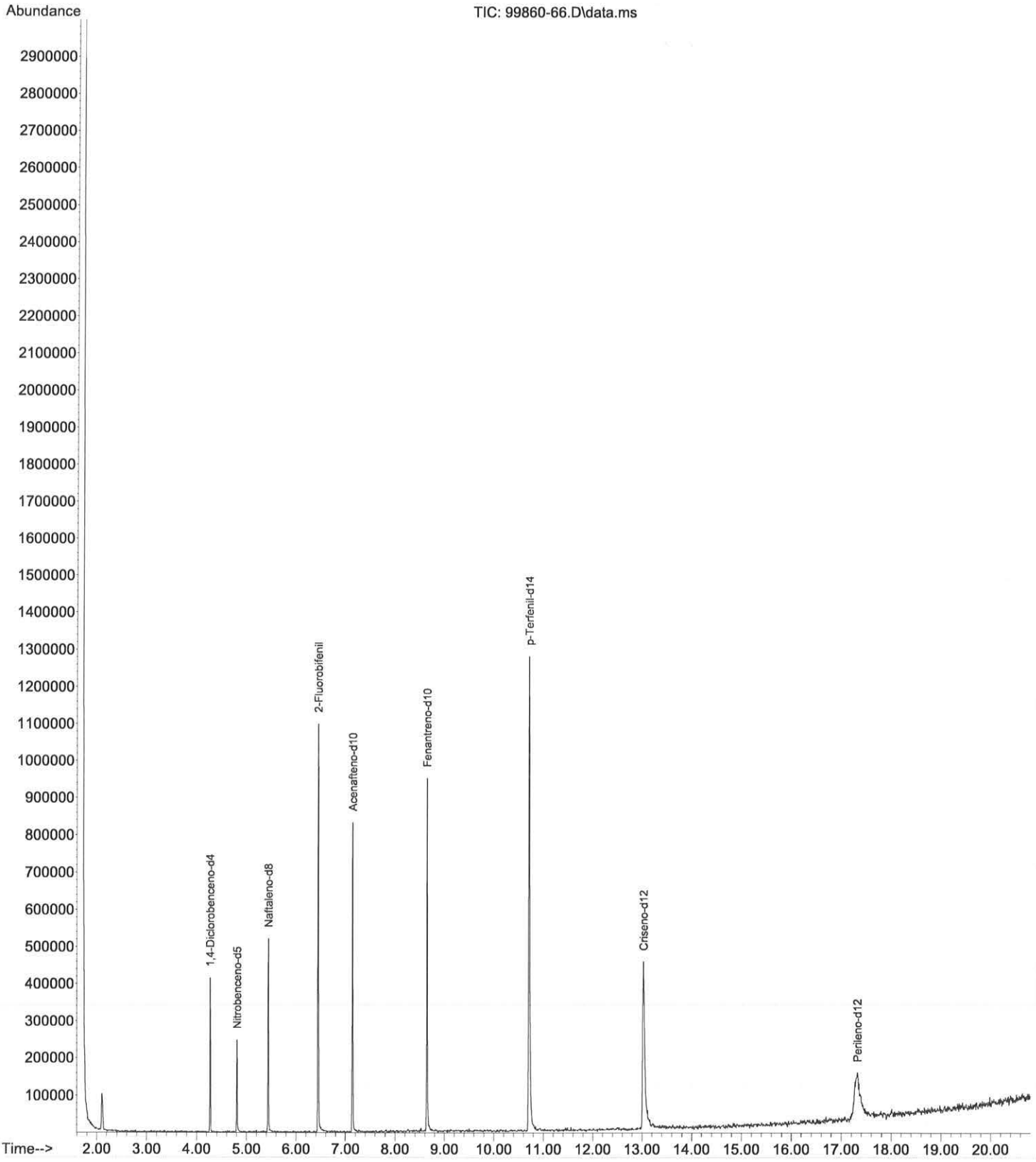
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-64.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 6:43 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-64
Misc Info : HAPS



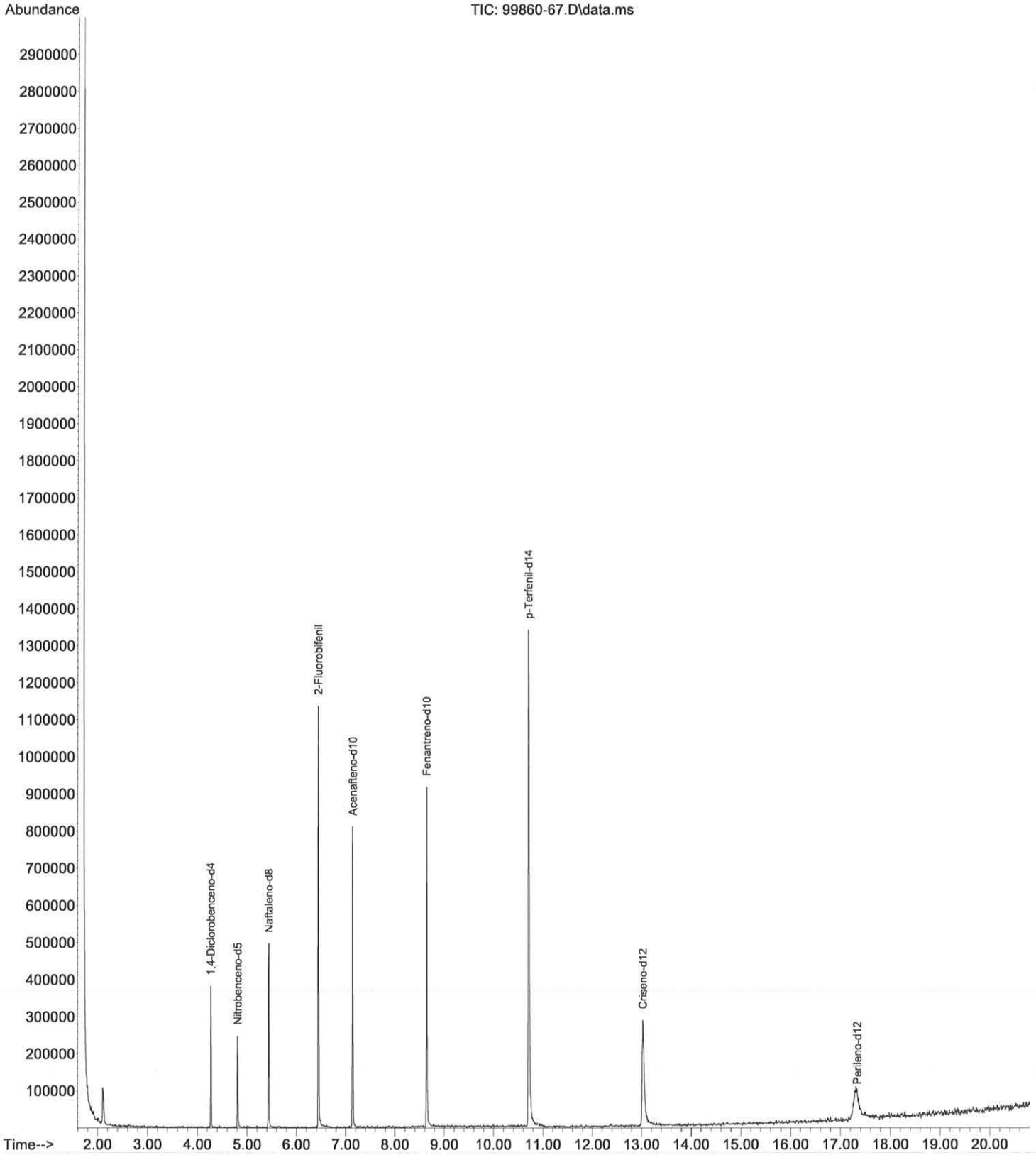
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-65.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 7:11 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-65
Misc Info : HAPS



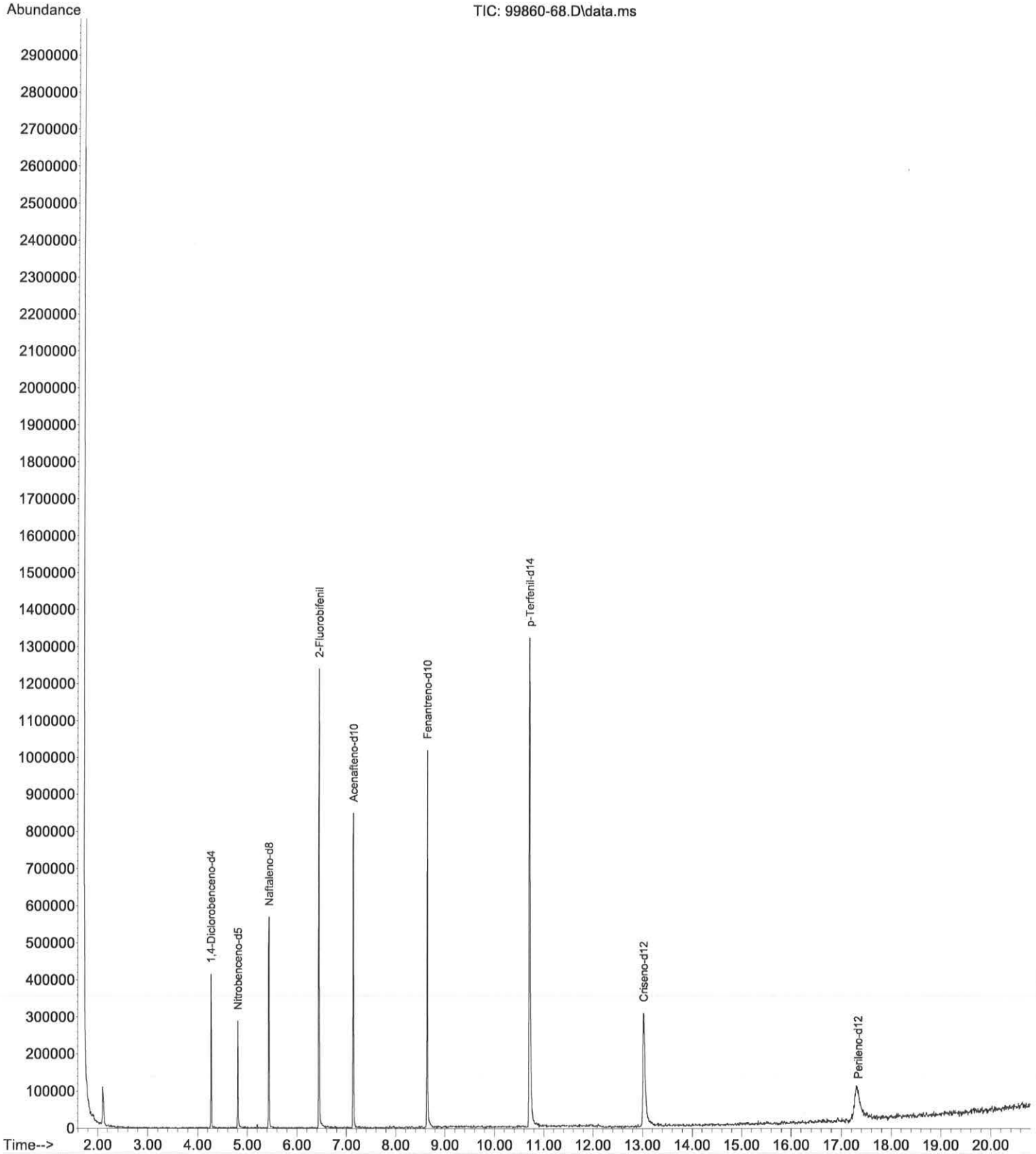
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-66.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 7:40 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-66
Misc Info : HAPS



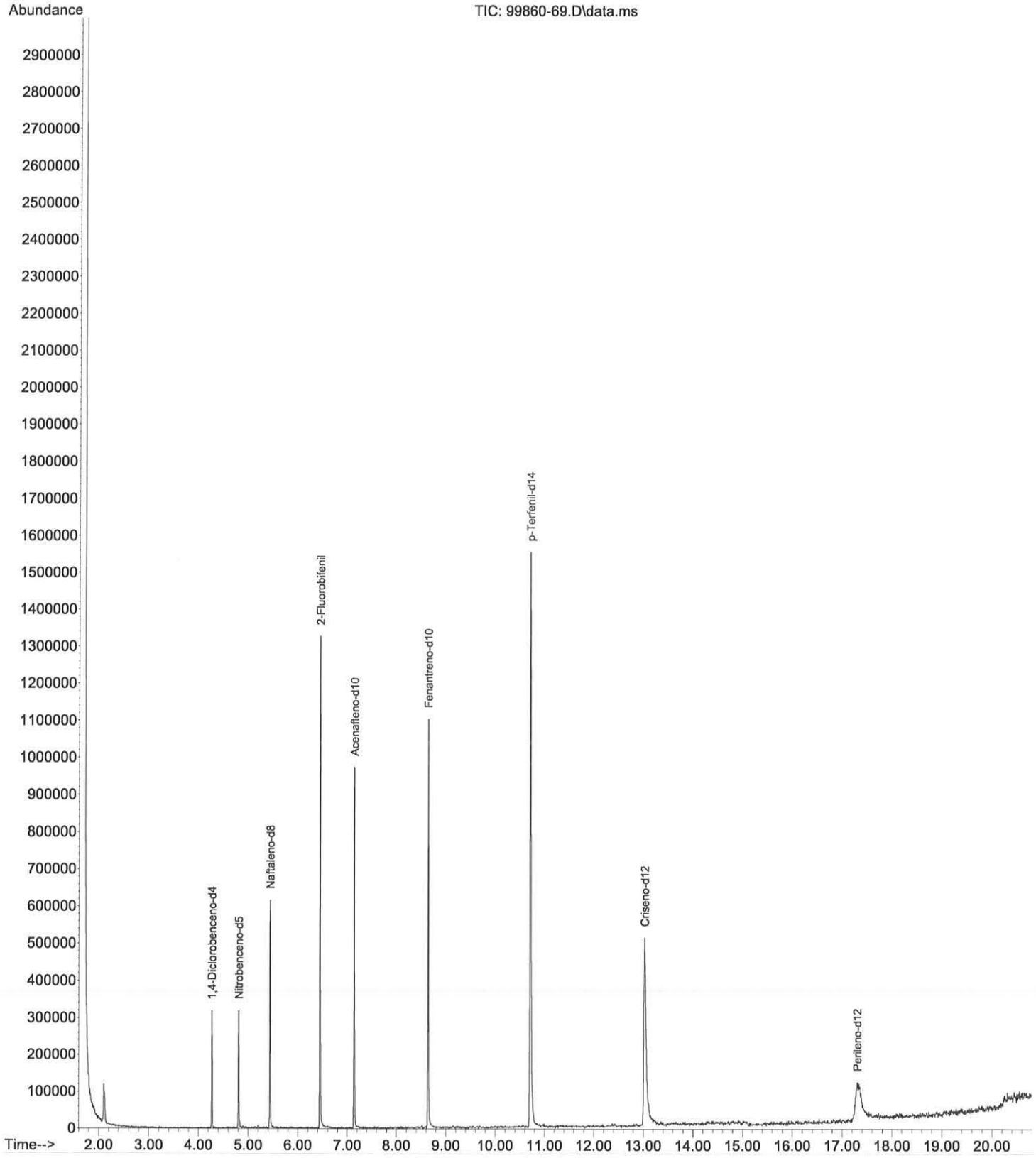
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-67.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 8:09 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-67
Misc Info : HAPS



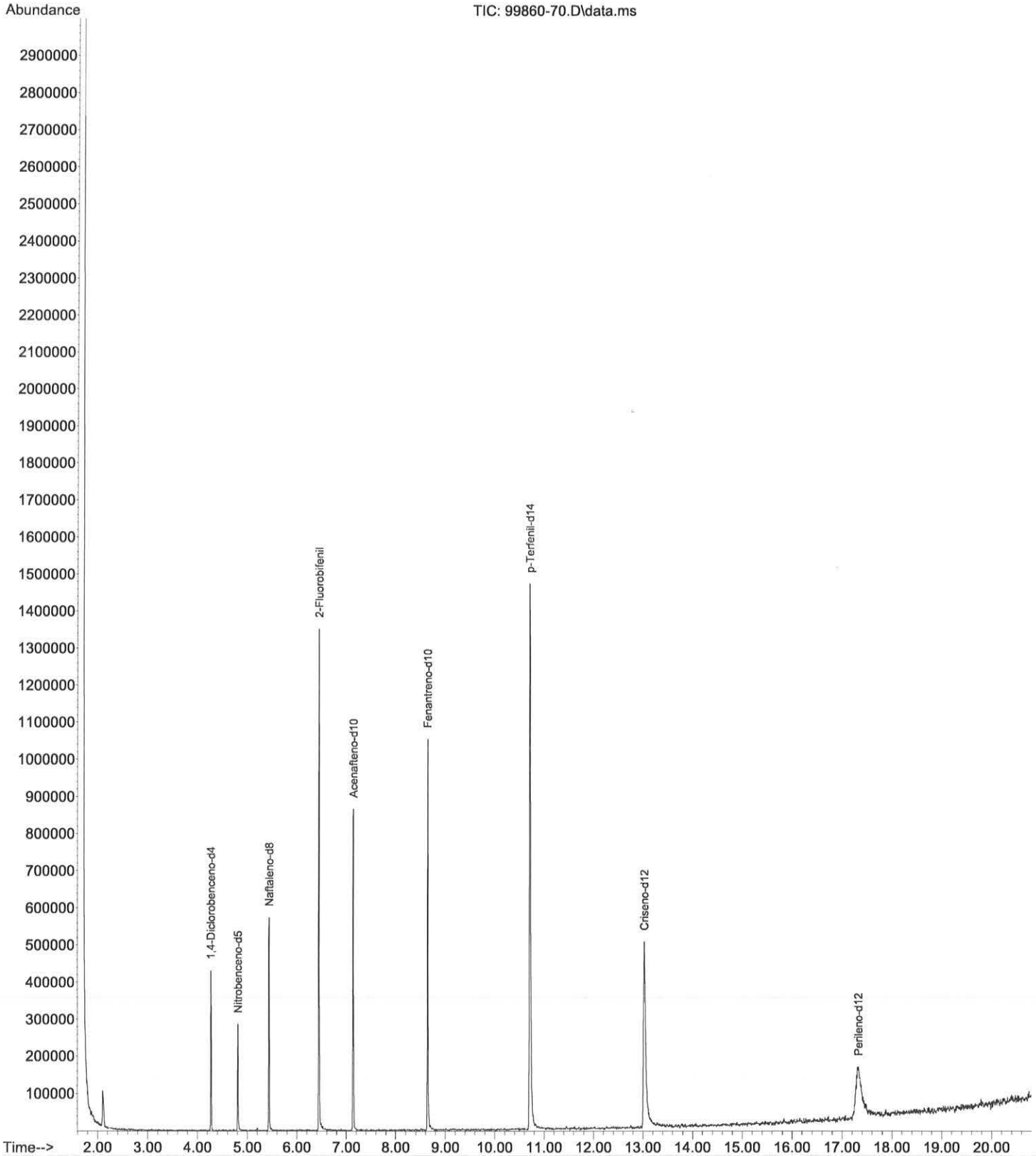
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-68.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 8:38 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-68
Misc Info : HAPS



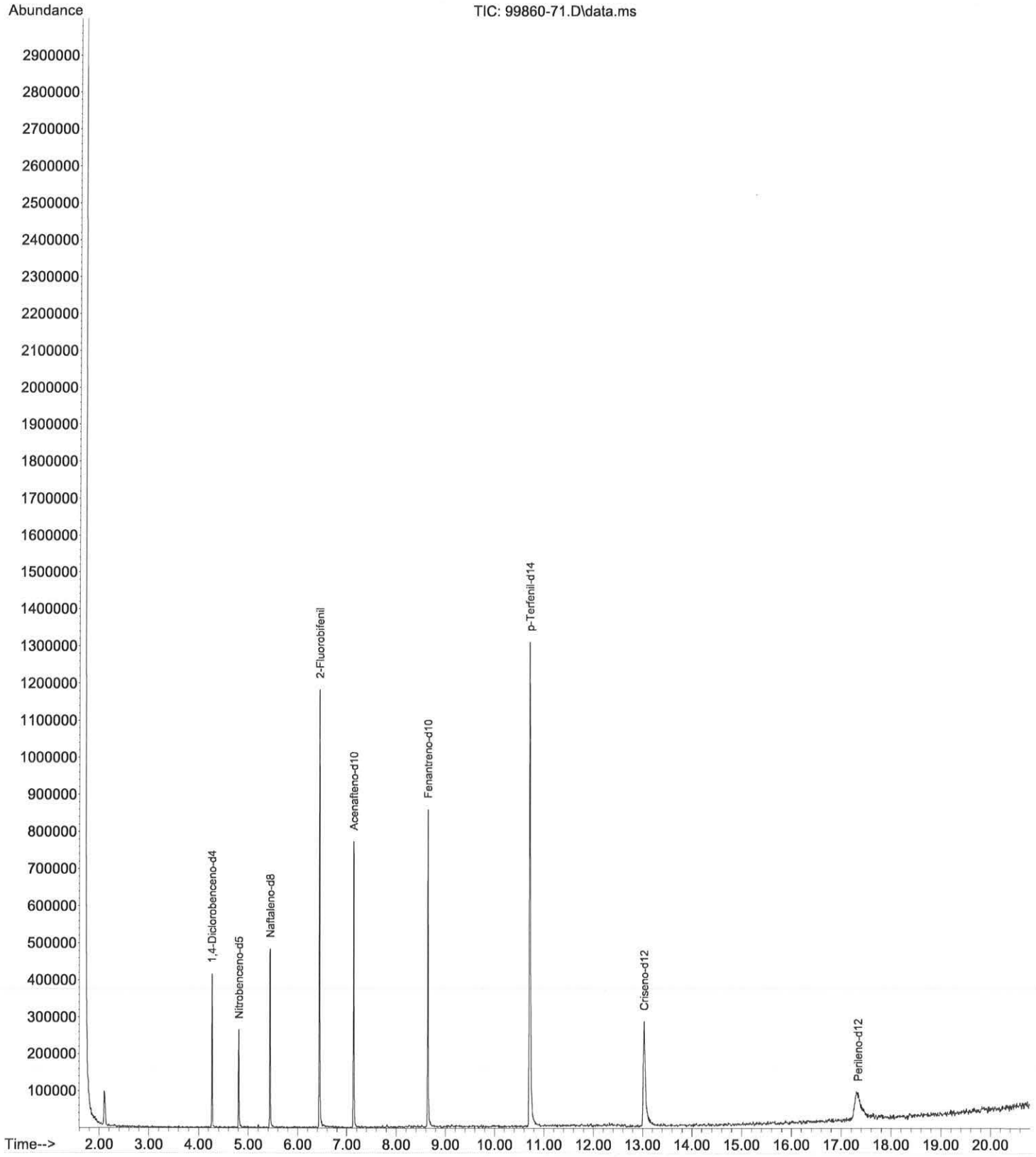
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-69.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 9:06 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-69
Misc Info : HAPS



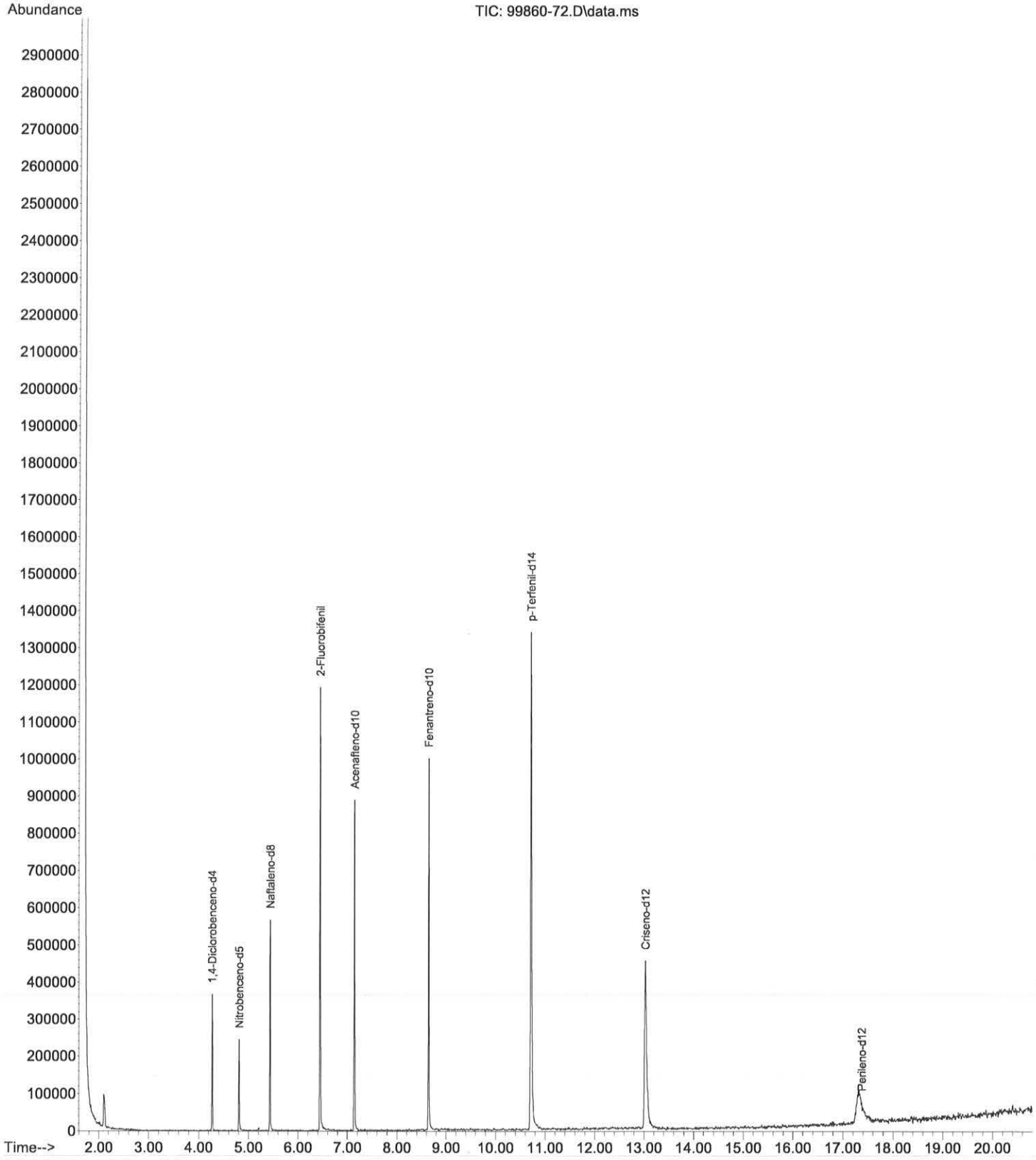
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-70.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 9:35 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-70
Misc Info : HAPS



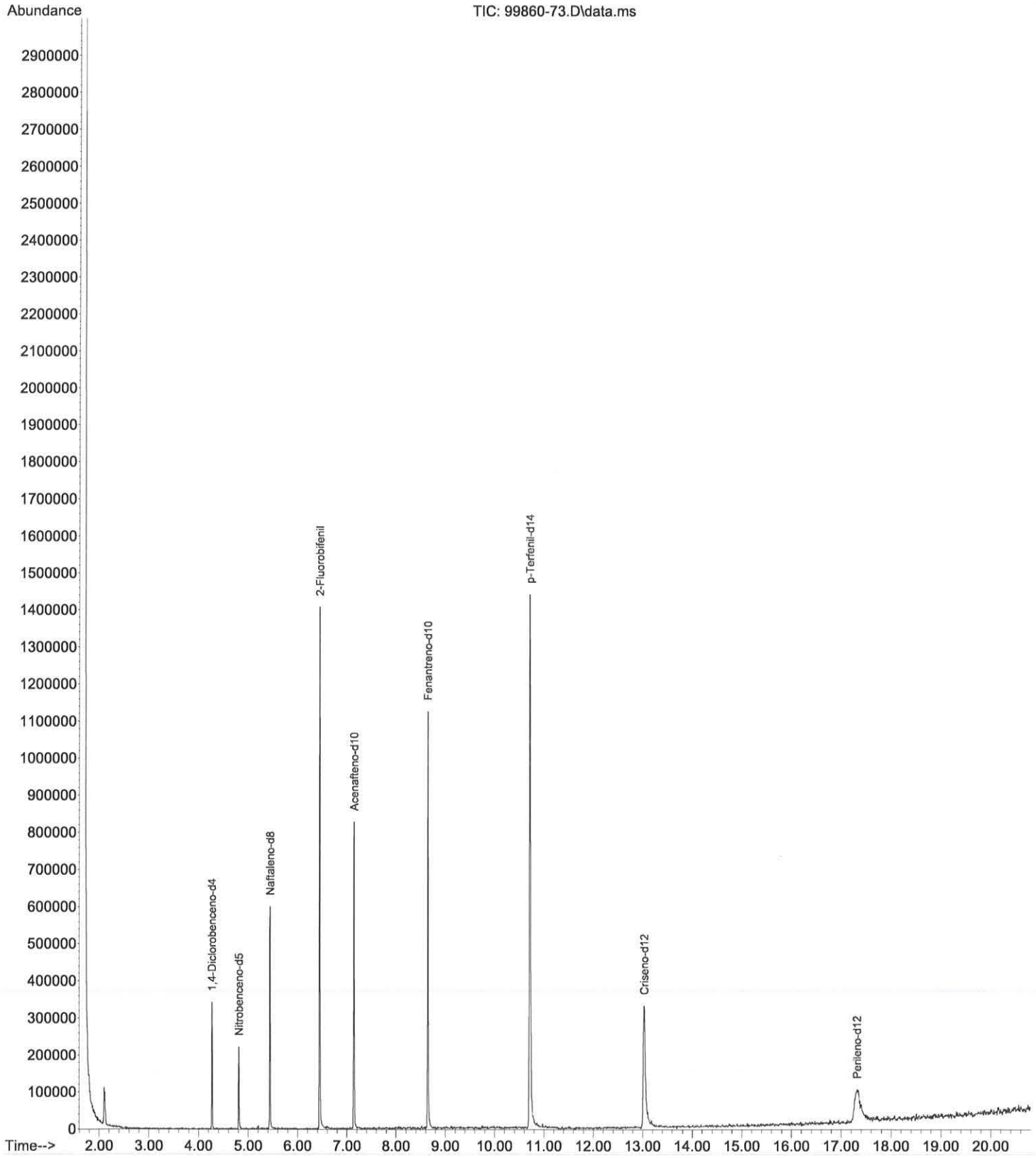
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-71.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 10:03 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-71
Misc Info : HAPS



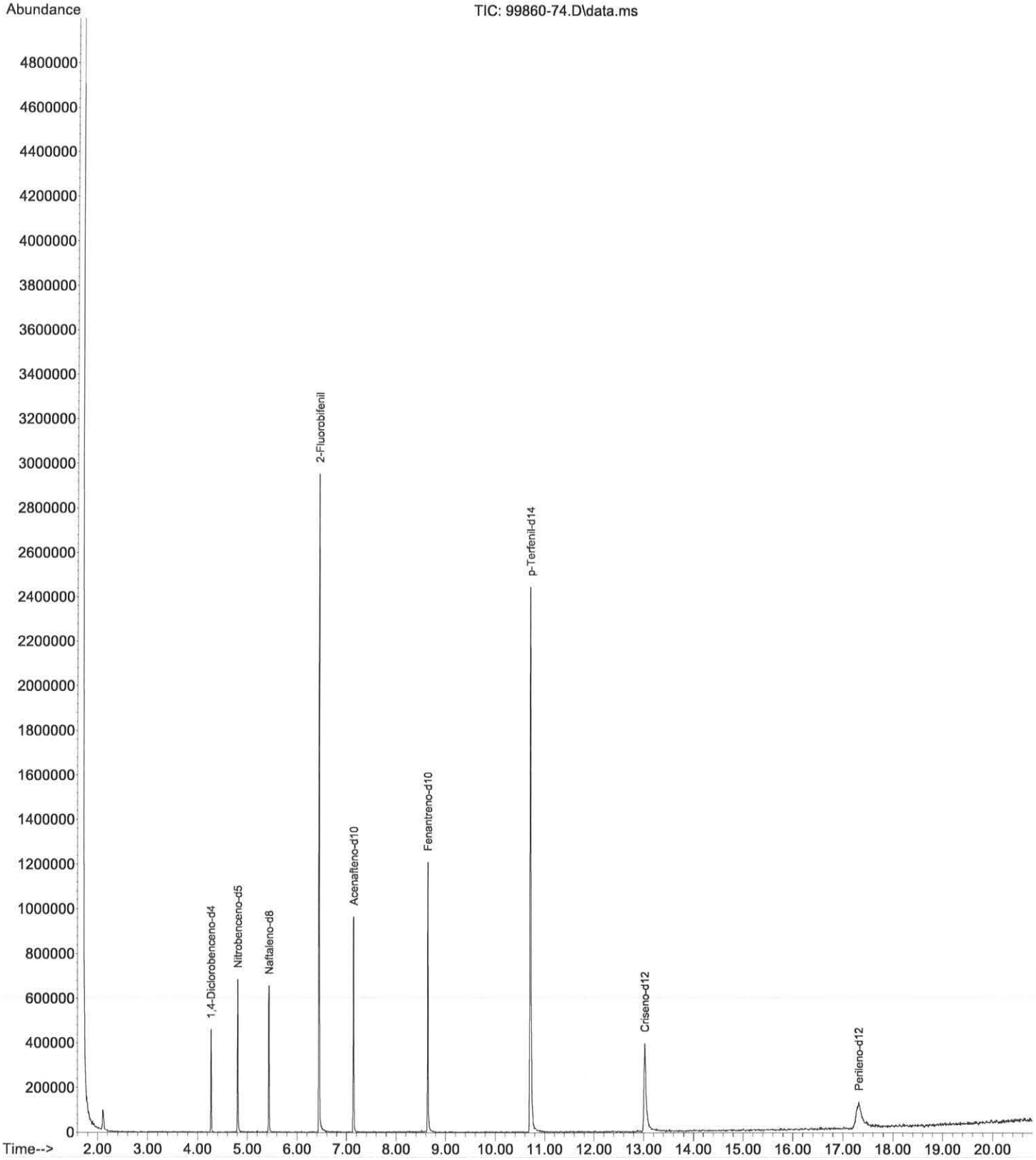
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-72.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 10:32 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-72
Misc Info : HAPS



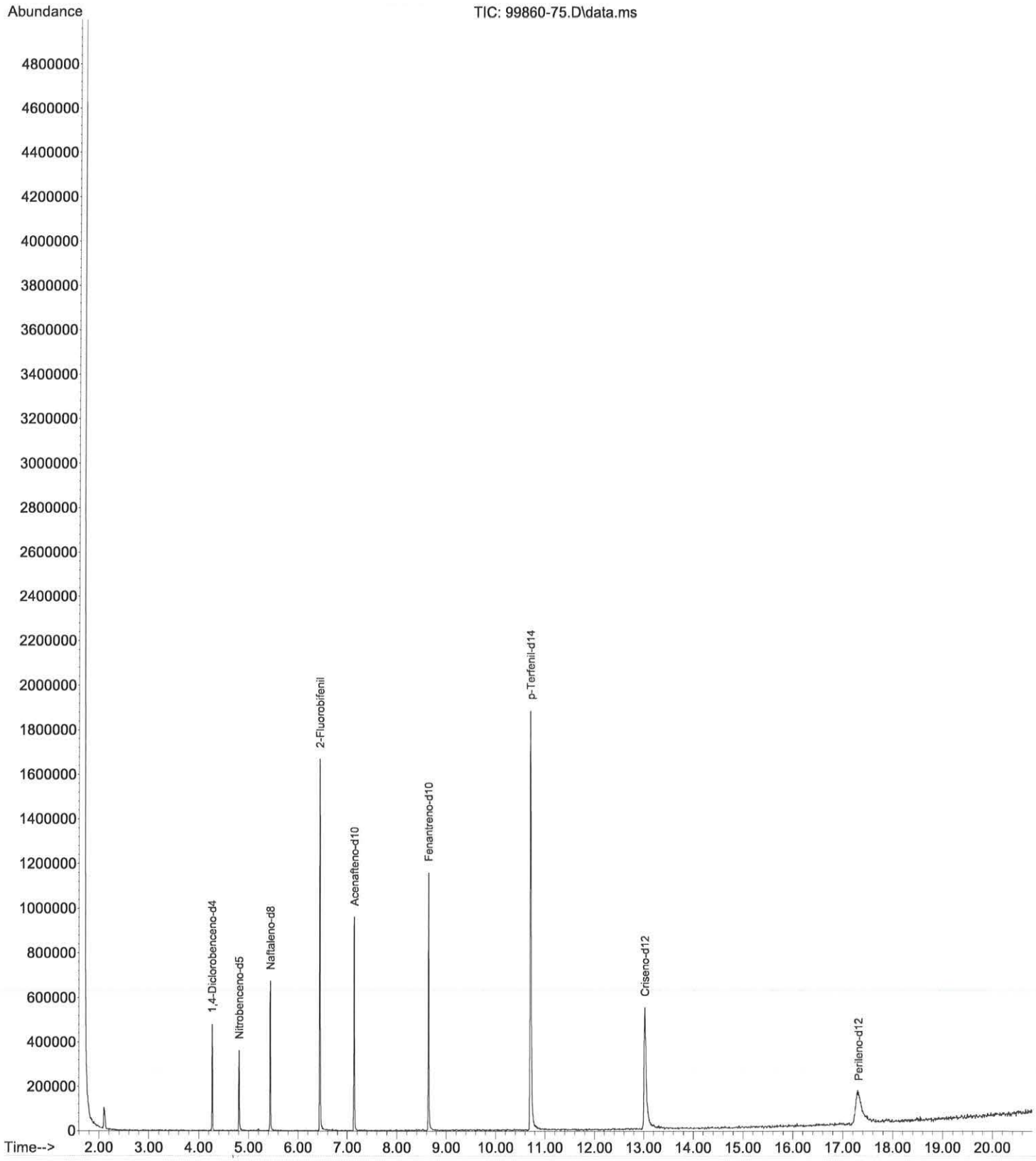
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-73.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 11:01 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-73
Misc Info : HAPS



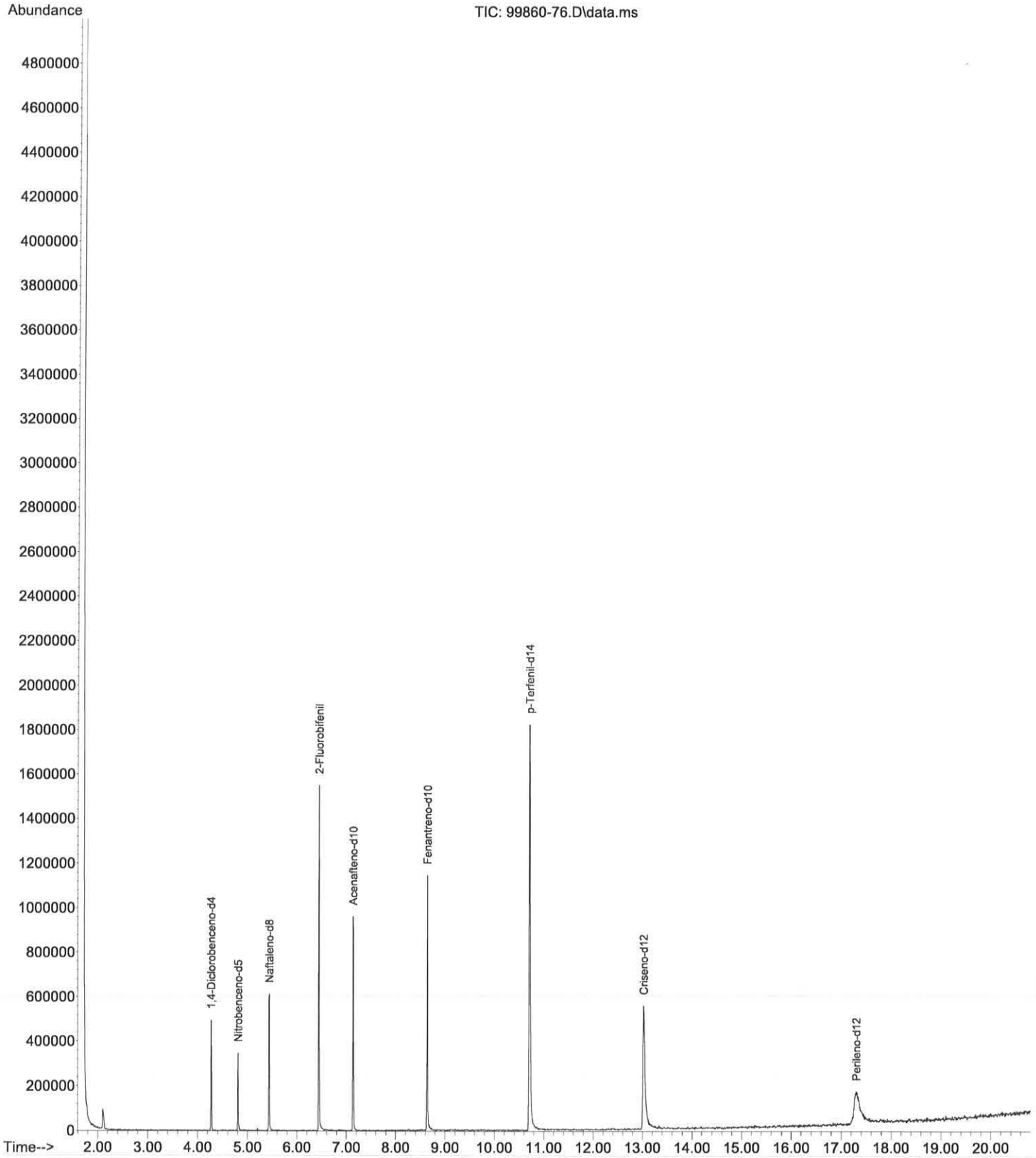
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-74.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 11:30 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-74
Misc Info : HAPS



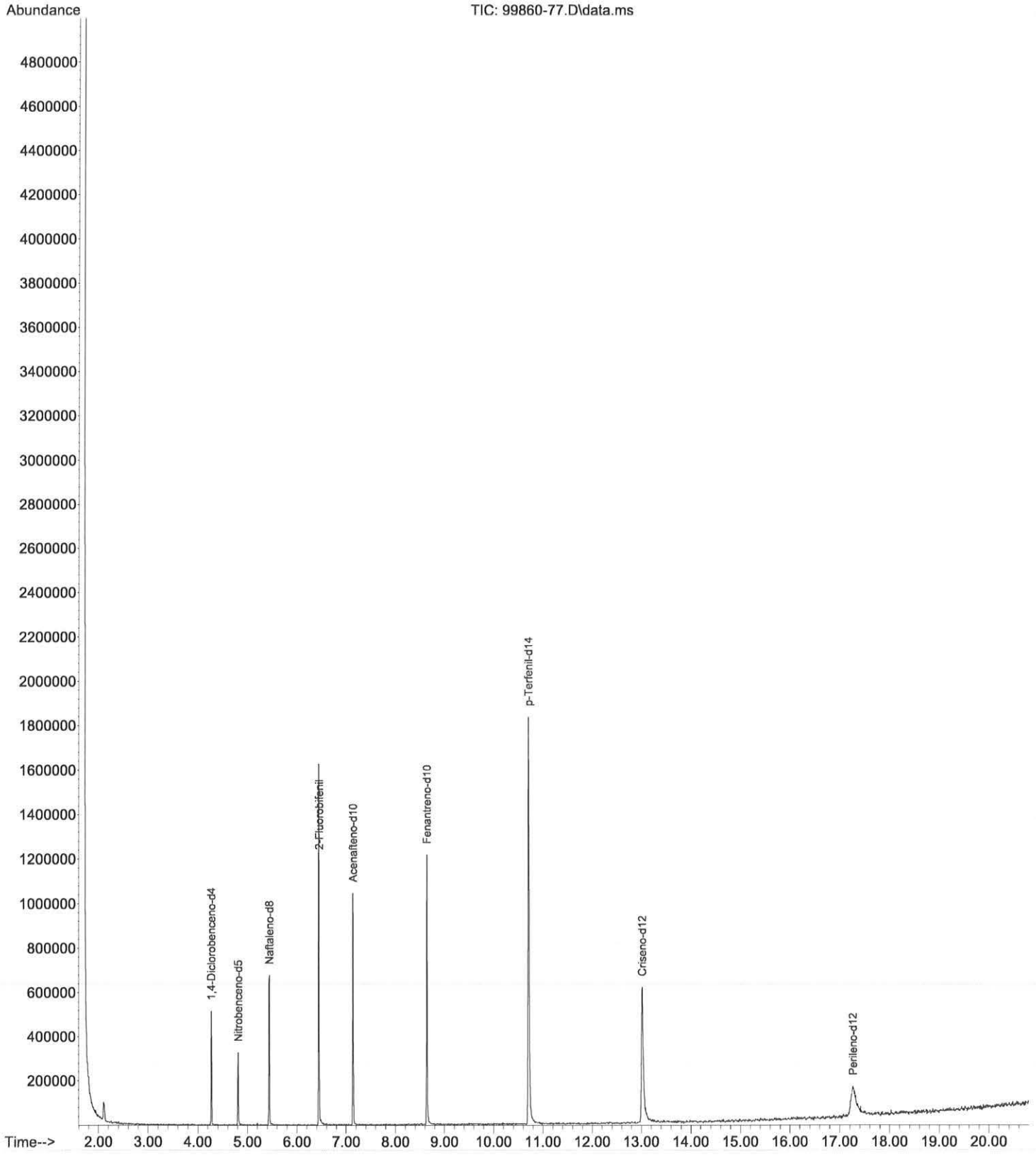
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-75.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 14 Aug 2022 11:58 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-75
Misc Info : HAPS



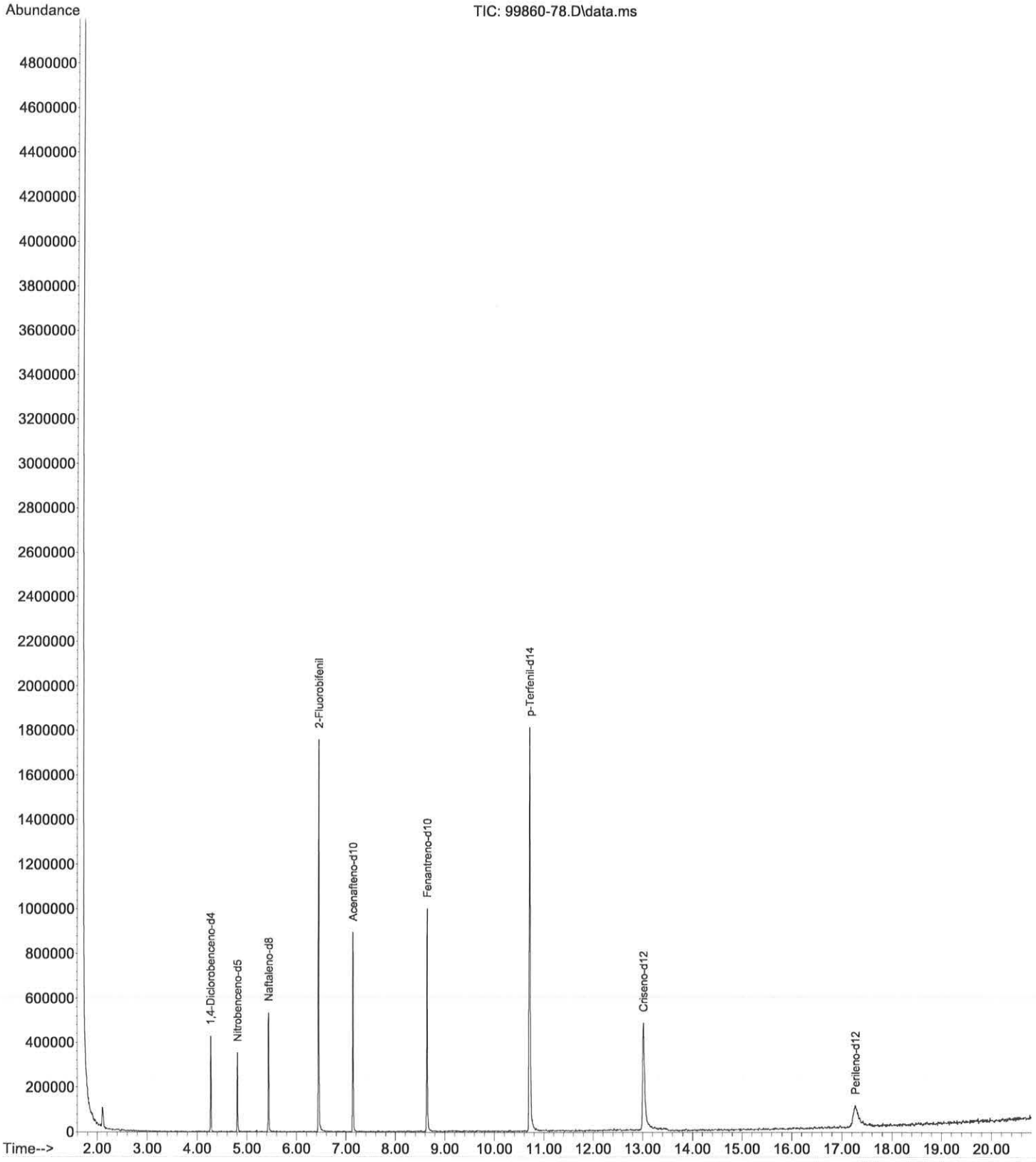
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220814
... HAPS\99860-76.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 12:27 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-76
Misc Info : HAPS



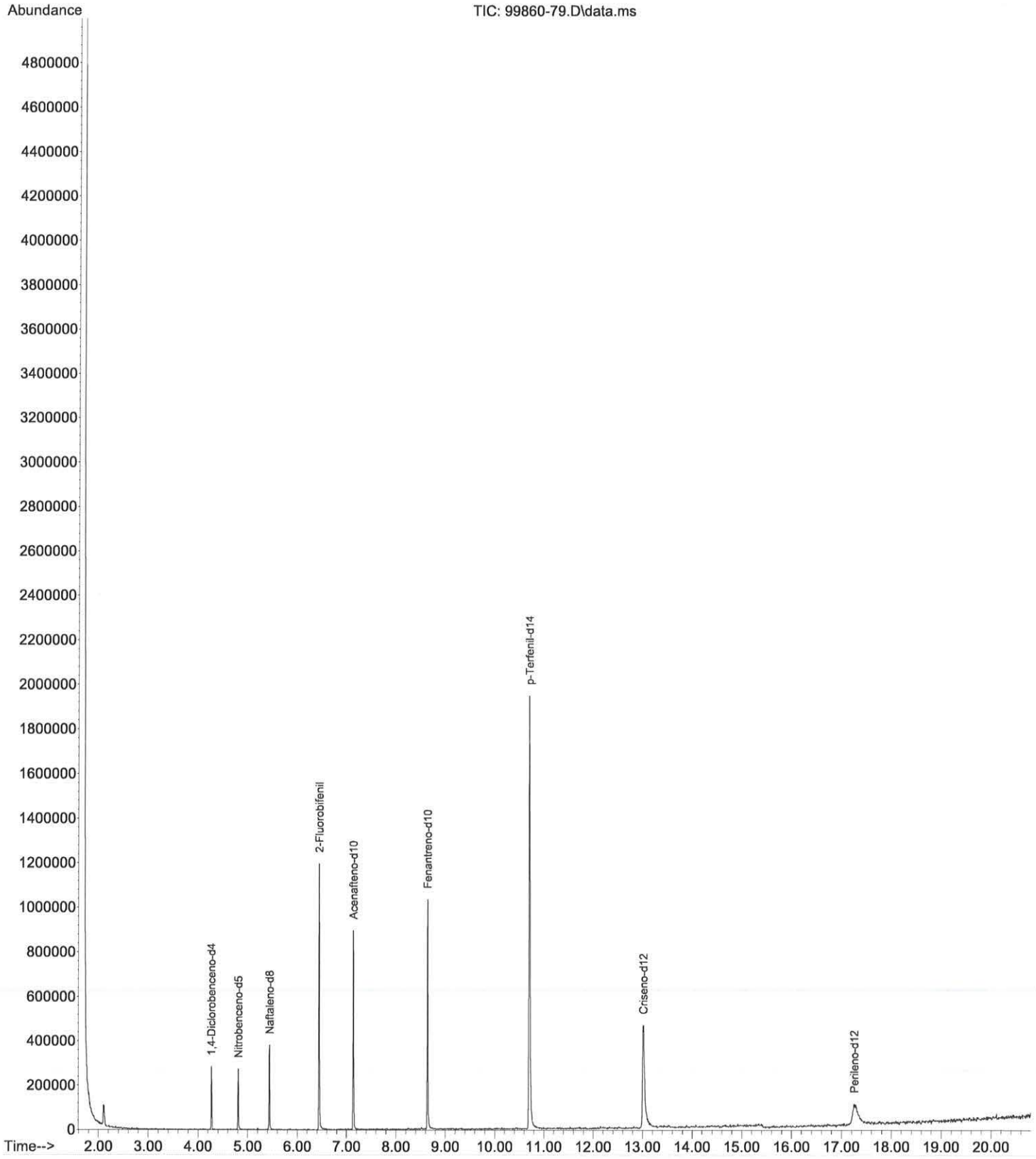
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-77.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 6:15 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-77
Misc Info : HAPS



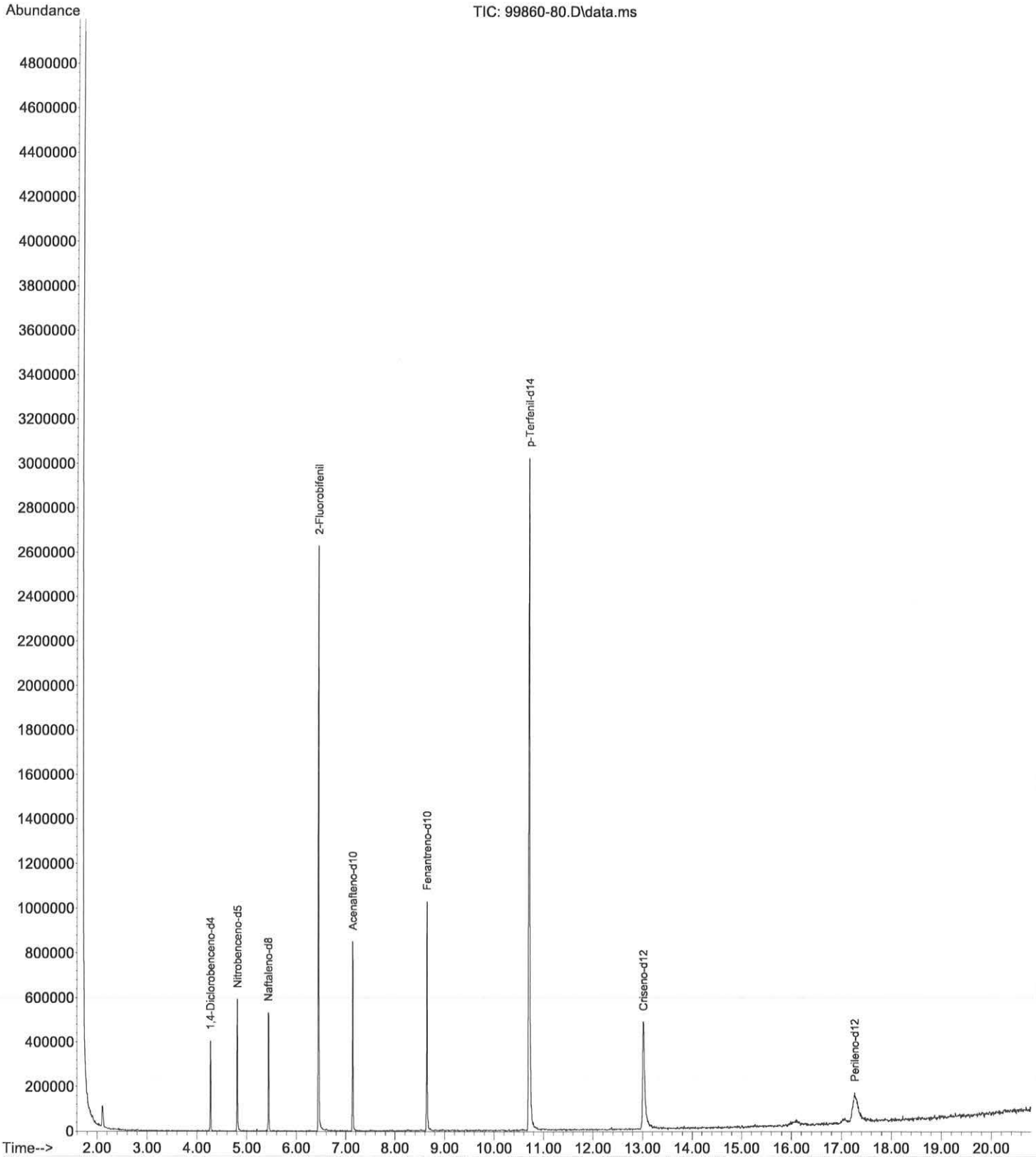
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-78.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 6:43 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-78
Misc Info : HAPS



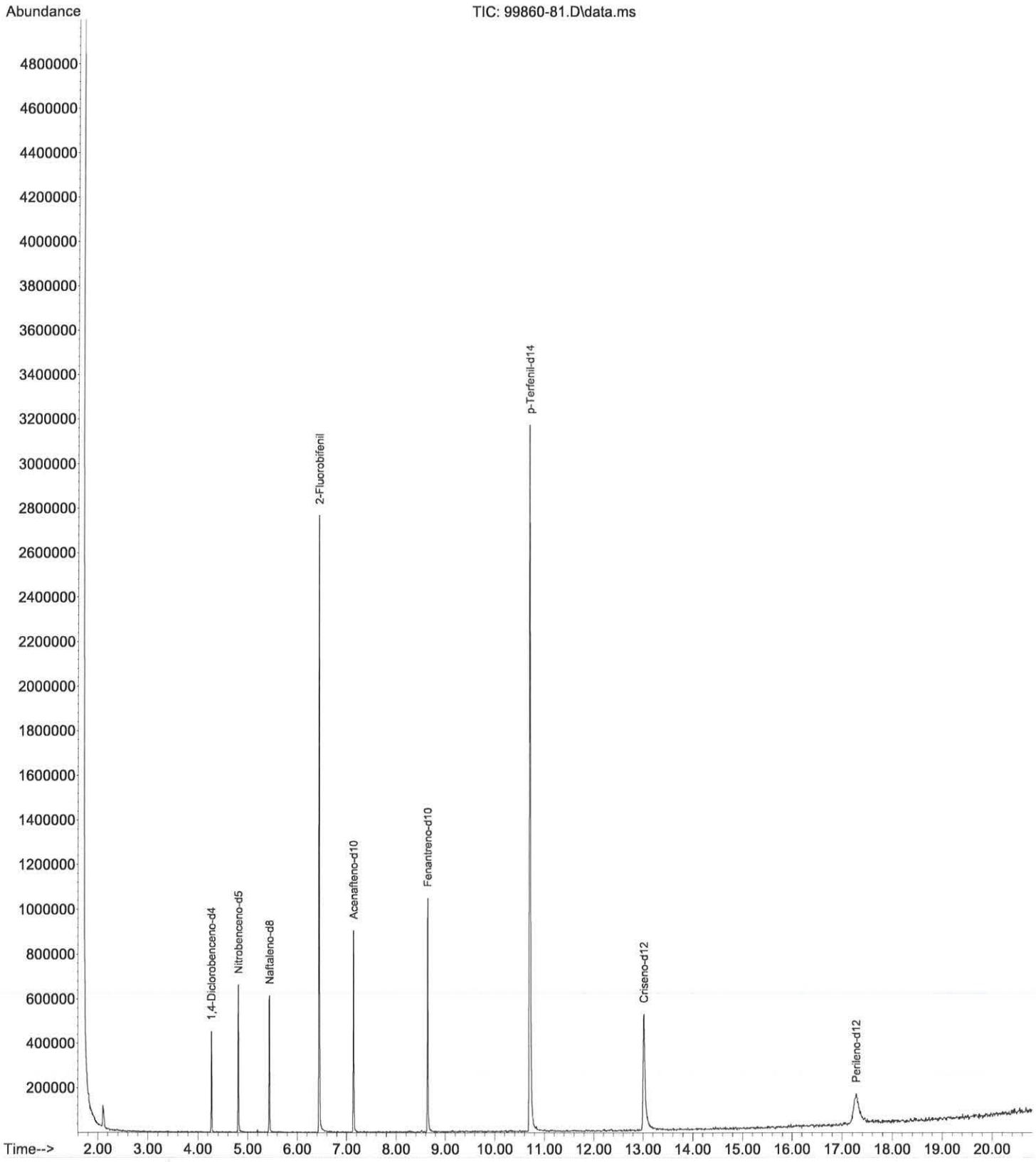
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-79.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 7:12 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-79
Misc Info : HAPS



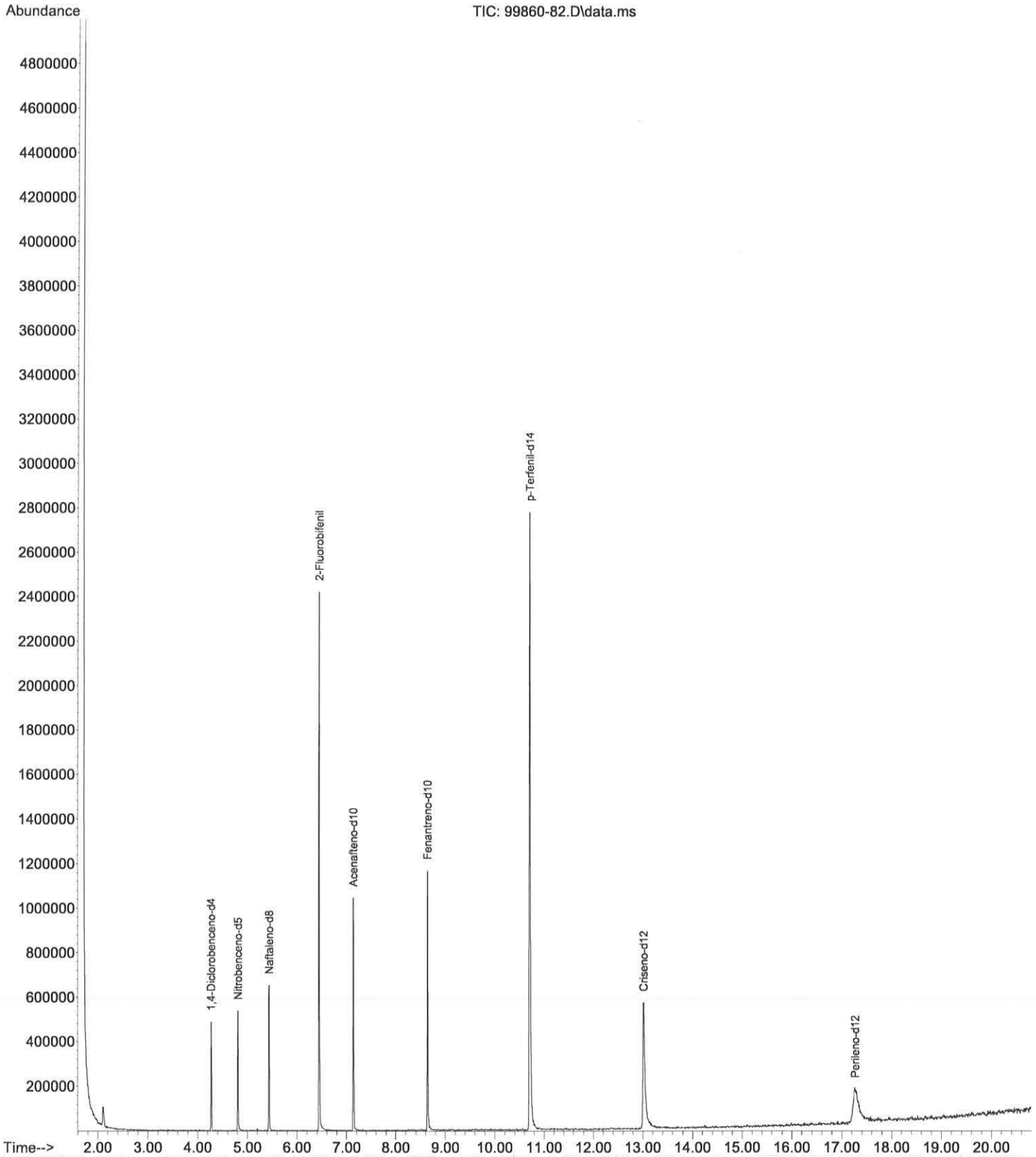
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-80.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 8:38 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-80
Misc Info : HAPS



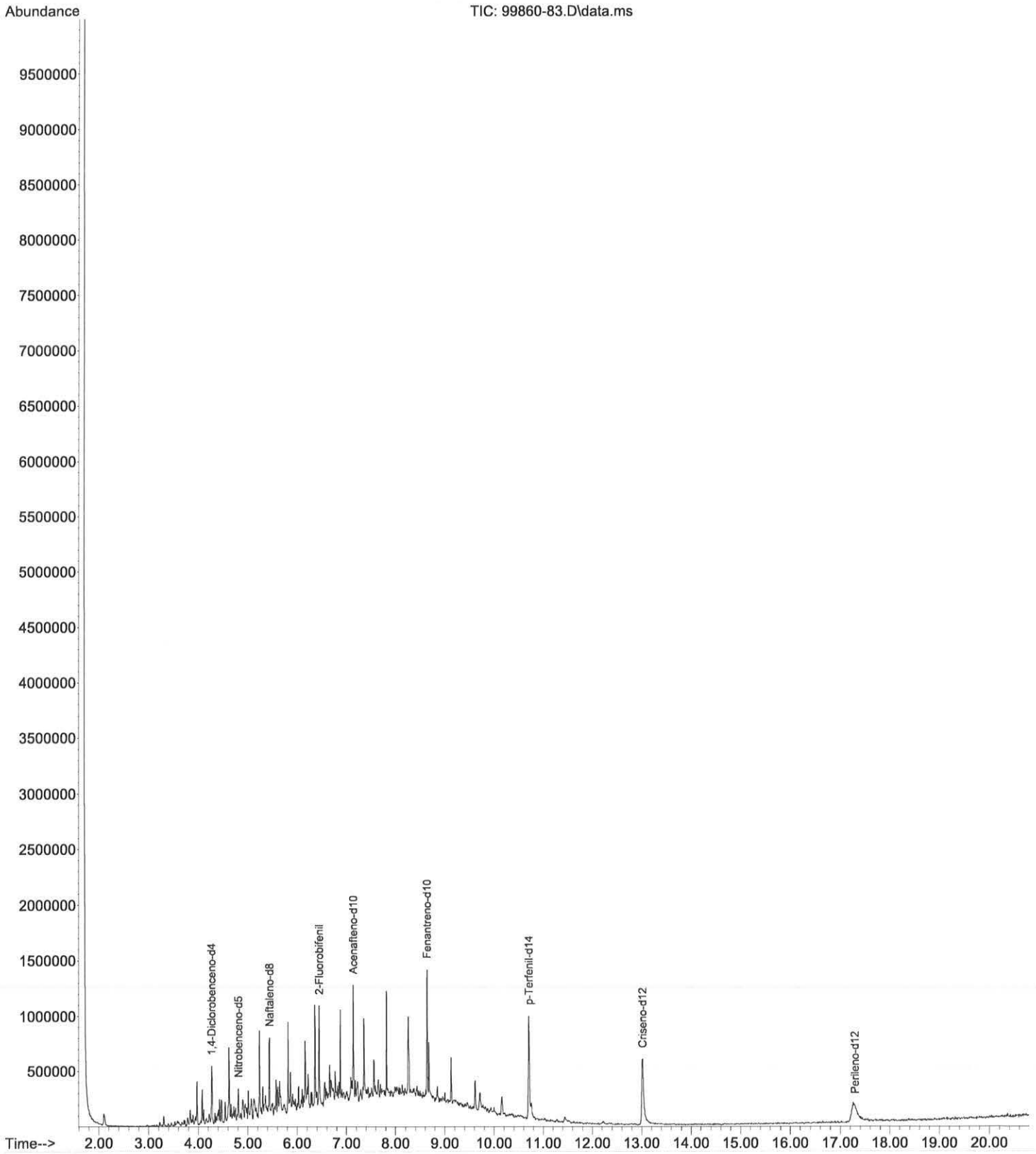
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-81.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 9:07 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-81
Misc Info : HAPS



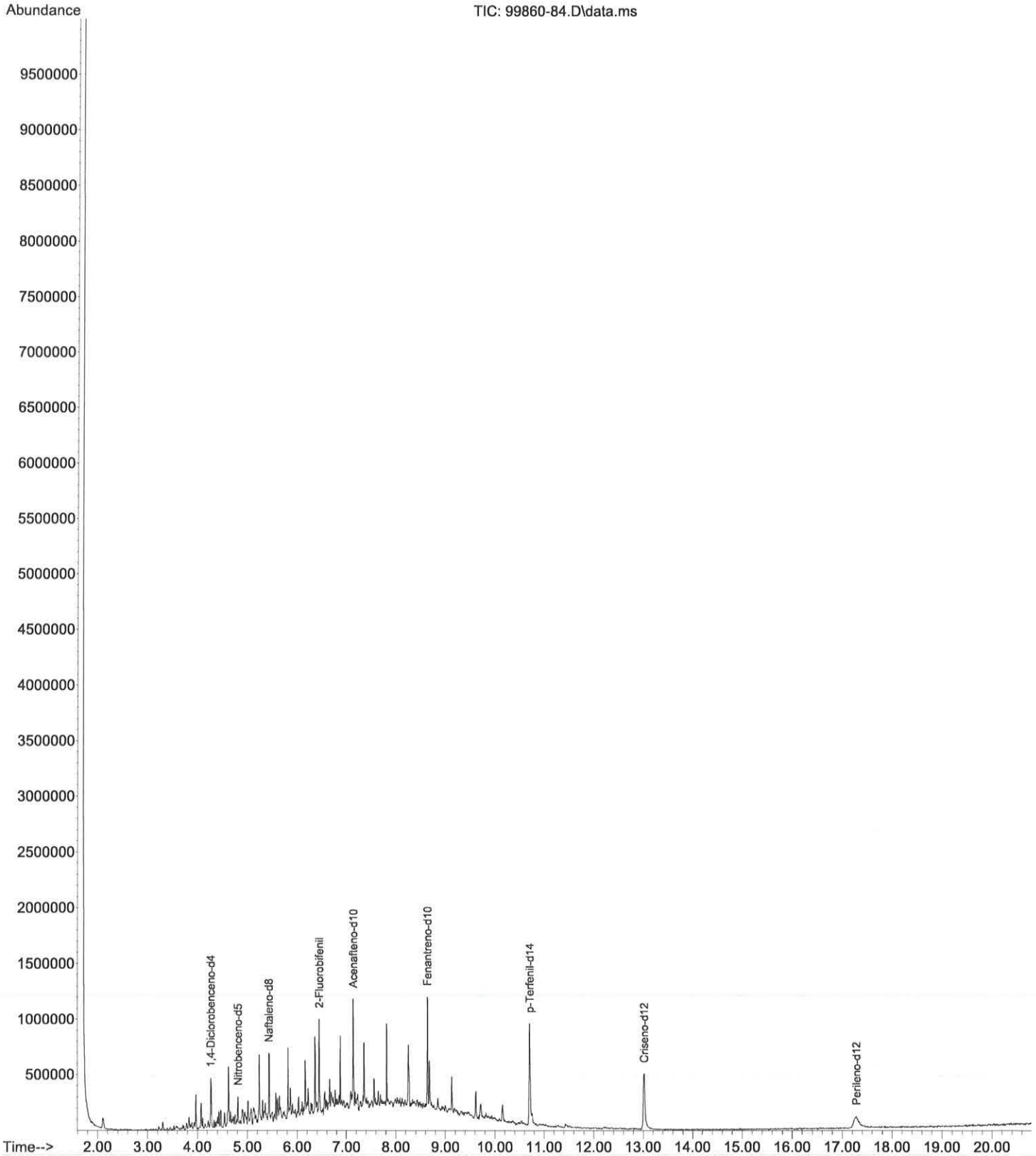
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-82.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 9:35 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-82
Misc Info : HAPS



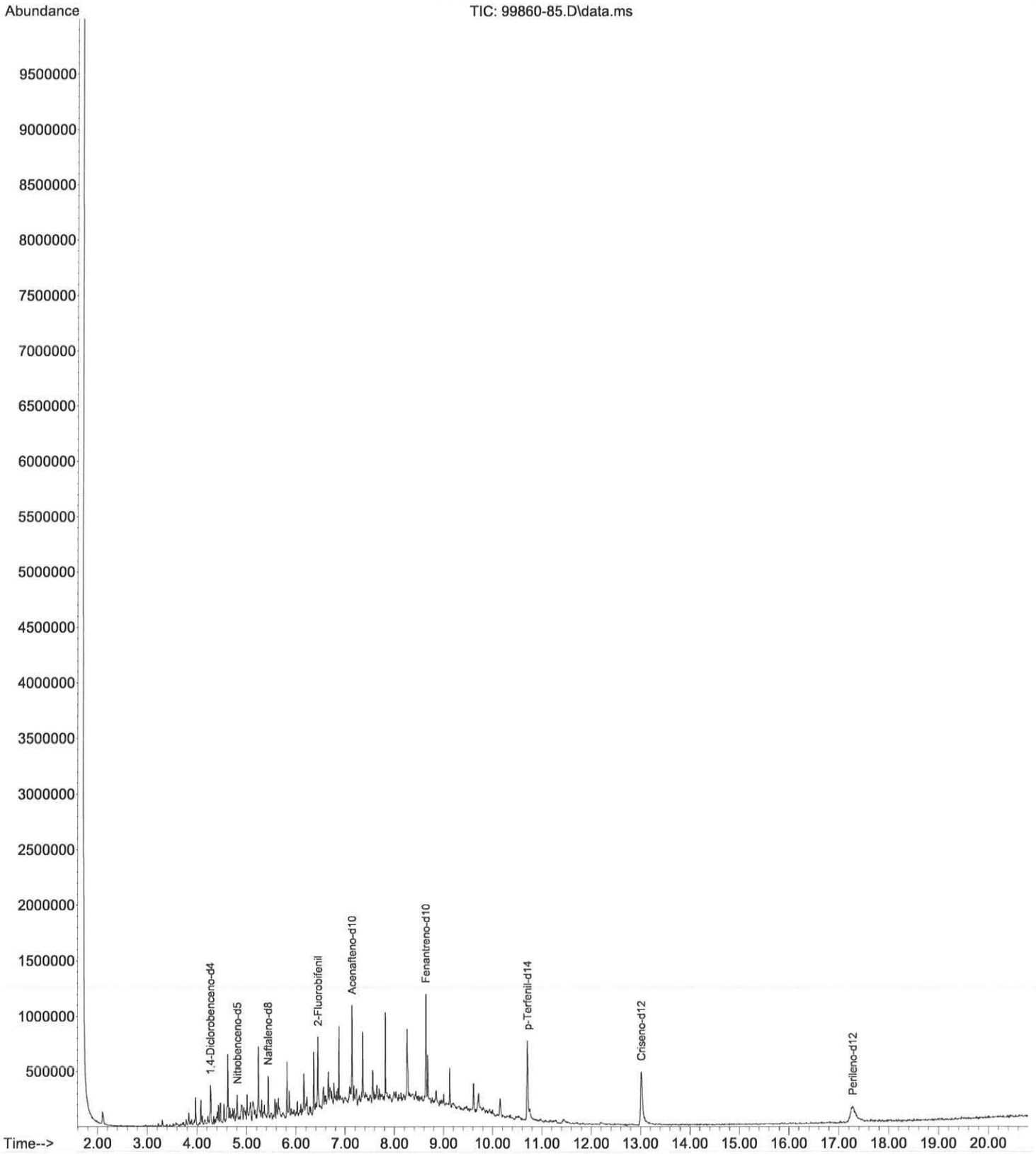
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-83.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 10:04 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-83
Misc Info : HAPS



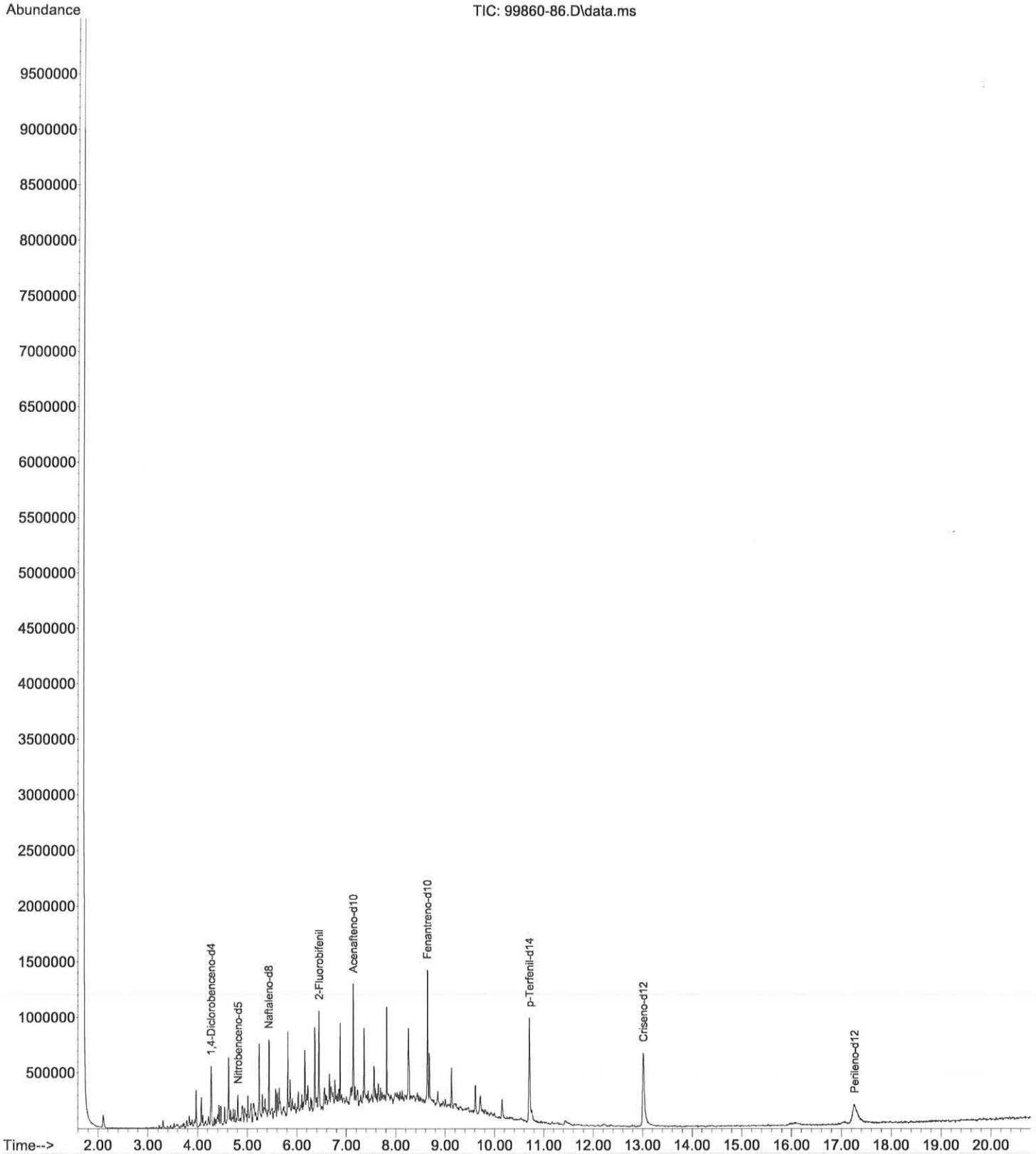
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-84.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 10:33 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-84
Misc Info : HAPS



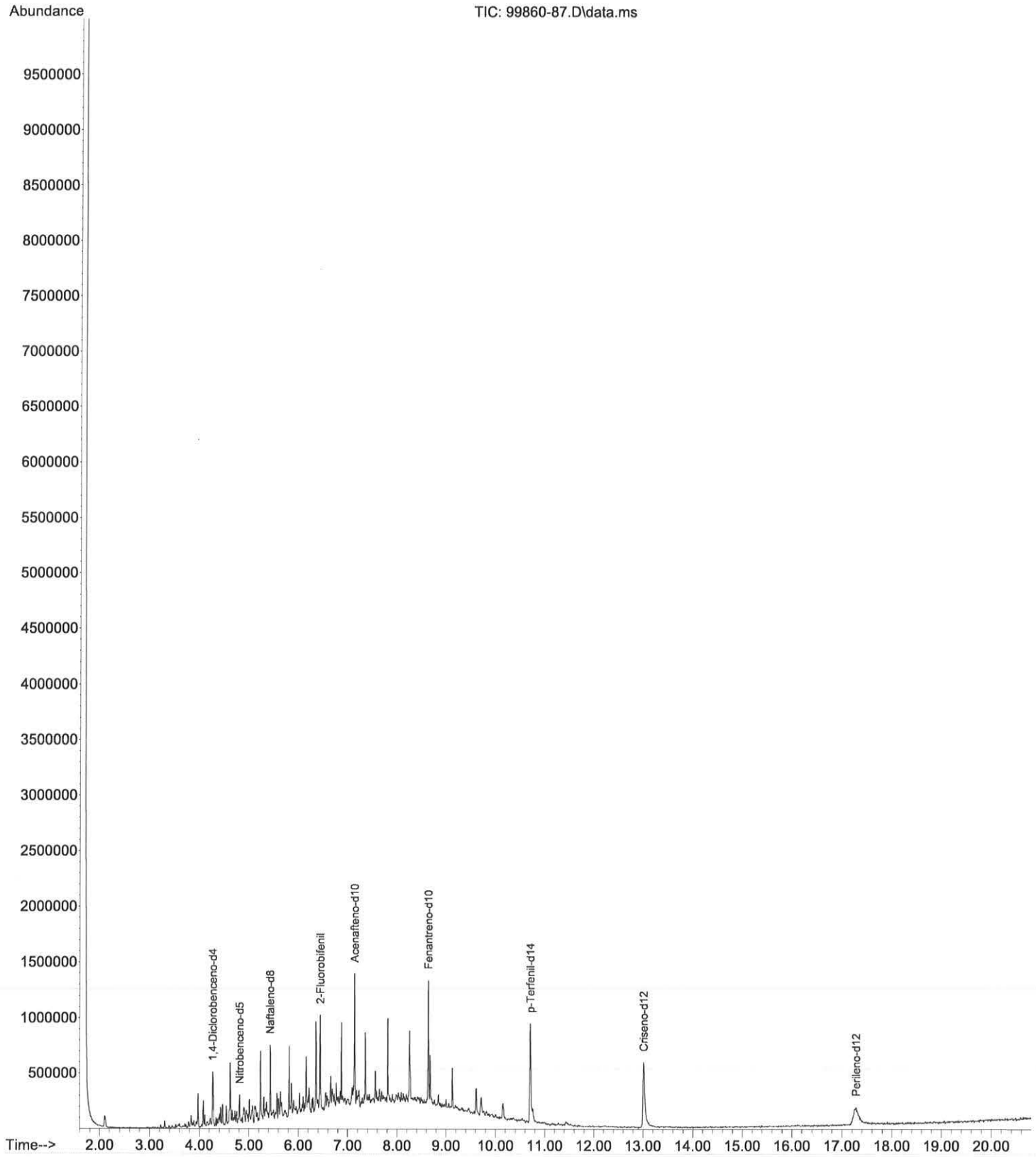
File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-85.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 15 Aug 2022 11:01 pm using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-85
Misc Info : HAPS



File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-86.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 16 Aug 2022 12:27 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-86
Misc Info : HAPS

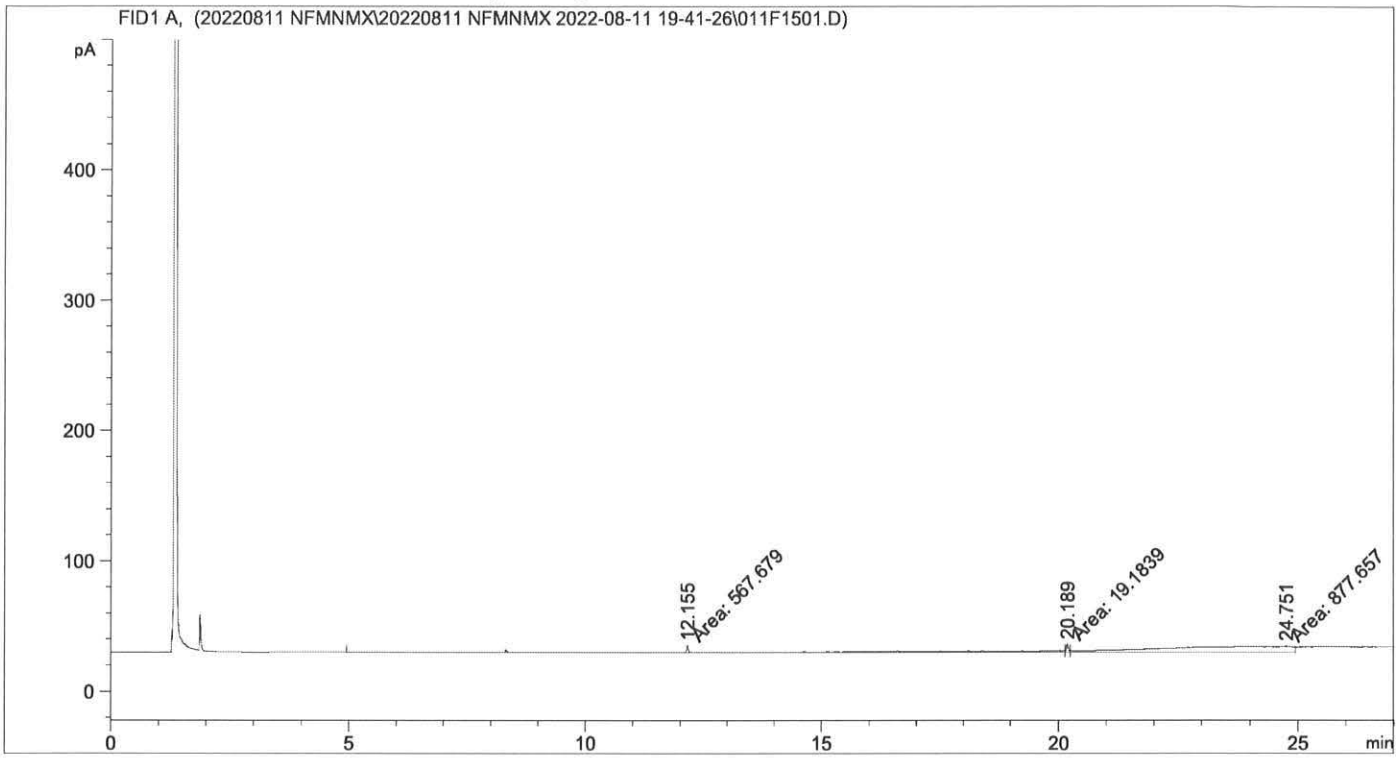


File :C:\Users\karla\Desktop\respaldo\GC-MS\anteriores\2022\220815
... HAPS\99860-87.D
Operator :
Instrument : Instrument #1
Acquired : 16 Aug 2022 12:55 am using AcqMethod SVOC-1.M
Sample Name: 99860-87
Misc Info : HAPS



Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\011F1501.D
Sample Name: 99860-1

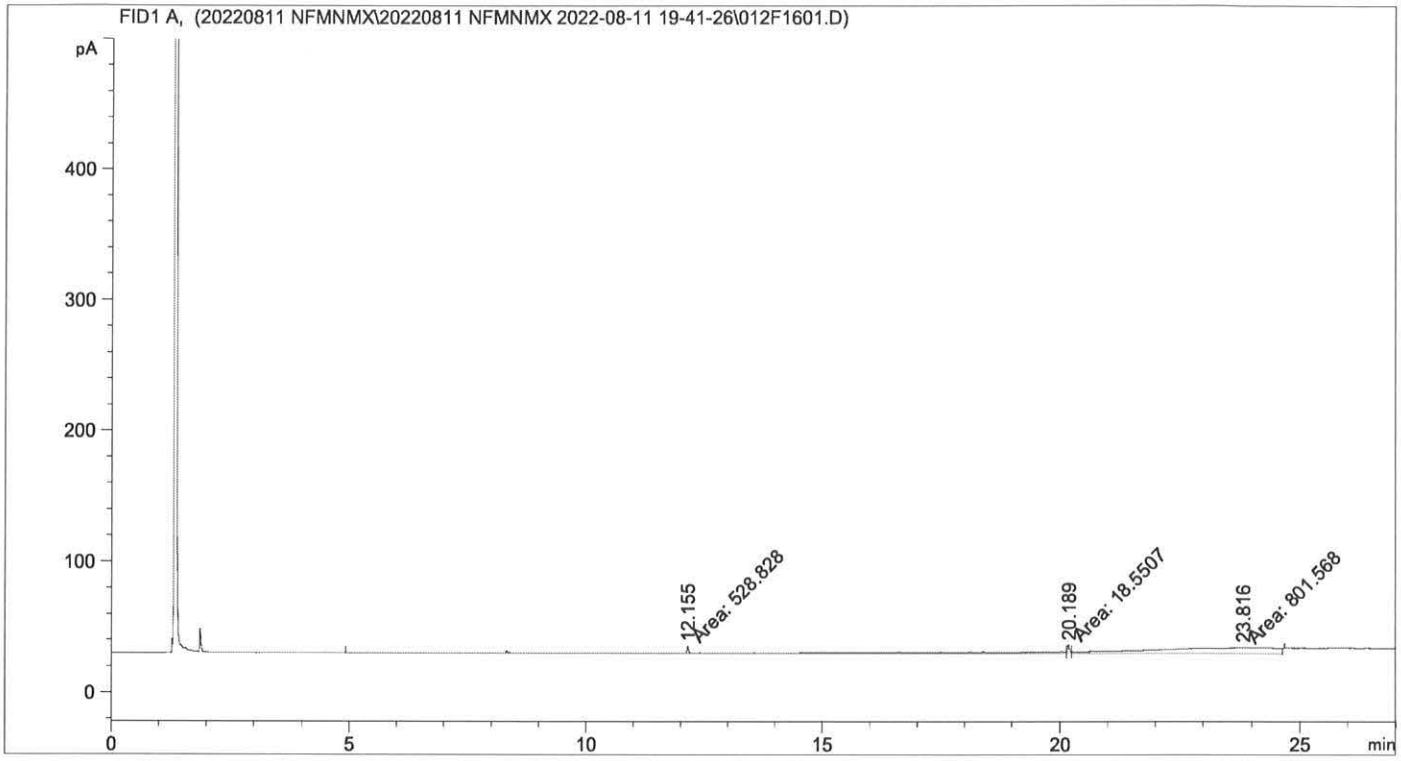
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  15
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 11
Injection Date  : 2022-08-12 4:12:03 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 11:22:26 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 11:22:11 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.155 MF      1.7346  567.67883 38.76212 DRO1
   2  20.189 MF      0.0503   19.18395  1.30991 SUBROGADO
   3  24.751 FM      3.1541  877.65668 59.92796 DR02

Totals :                    1464.51946
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\012F1601.D
Sample Name: 99860-2

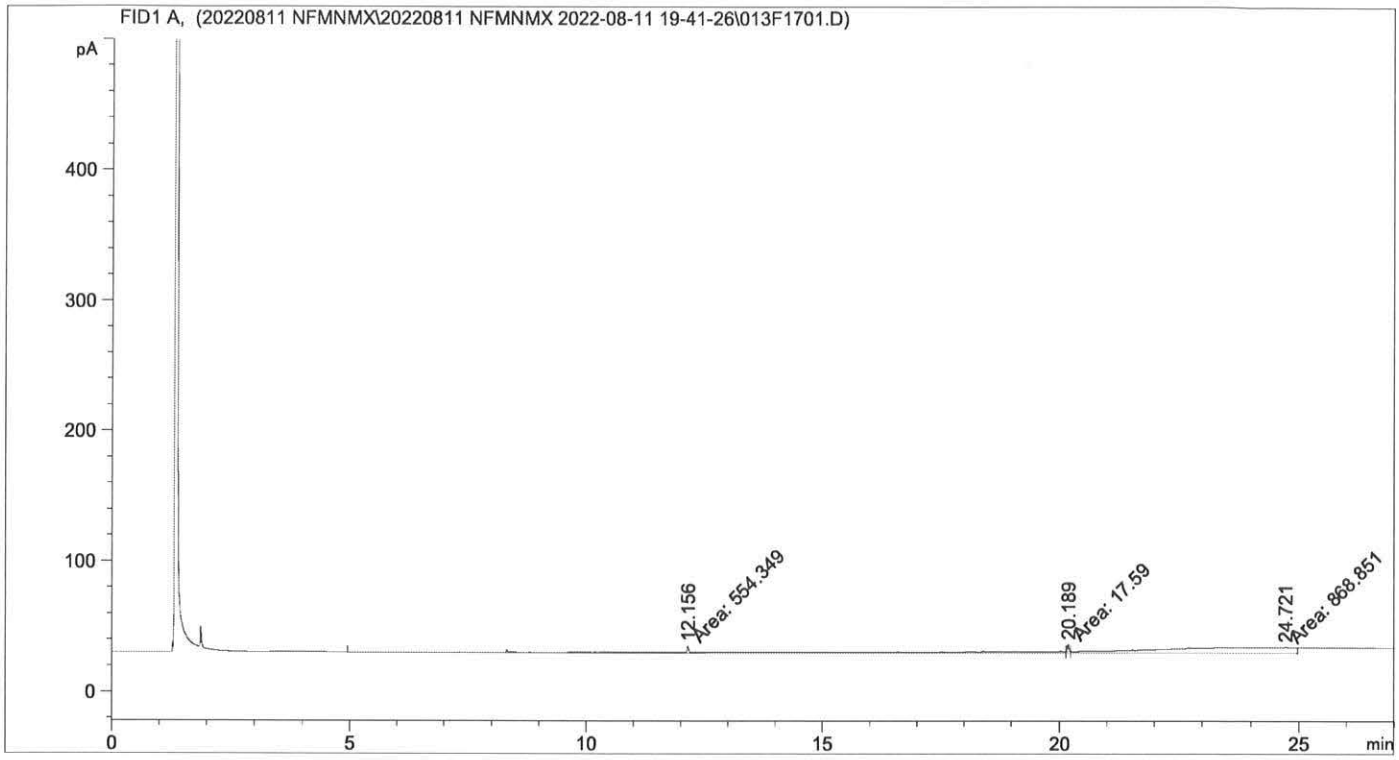
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  16
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 12
Injection Date  : 2022-08-12 4:48:28 AM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 11:25:07 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 11:25:06 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.155 MF      1.6876  528.82782 39.20302 DRO1
   2  20.189 MF      0.0486   18.55065  1.37520 SUBROGADO
   3  23.816 FM      3.1563  801.56812 59.42178 DR02

Totals :                   1348.94659
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\013F1701.D
Sample Name: 99860-3

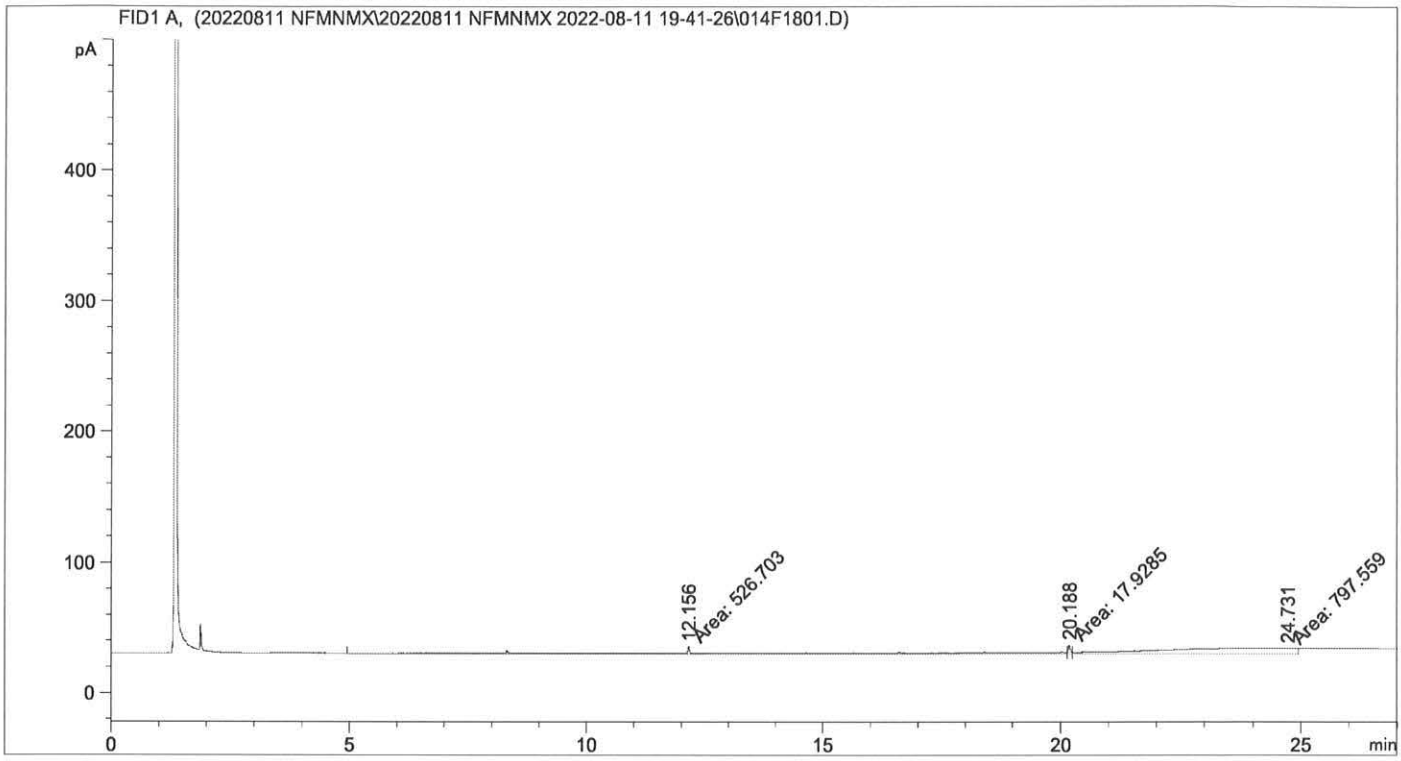
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  17
Acq. Instrument  : Instrument 1                       Location : Vial 13
Injection Date   : 2022-08-12 5:25:02 AM                  Inj :   1
                                                     Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-24 12:12:26 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 12:12:26 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.156 MF      1.7353  554.34894 38.47534 DRO1
   2  20.189 MF      0.0446   17.59003  1.22086 SUBROGADO
   3  24.721 FM      3.2527  868.85120 60.30380 DR02

Totals :                   1440.79016
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\014F1801.D
Sample Name: 99860-4

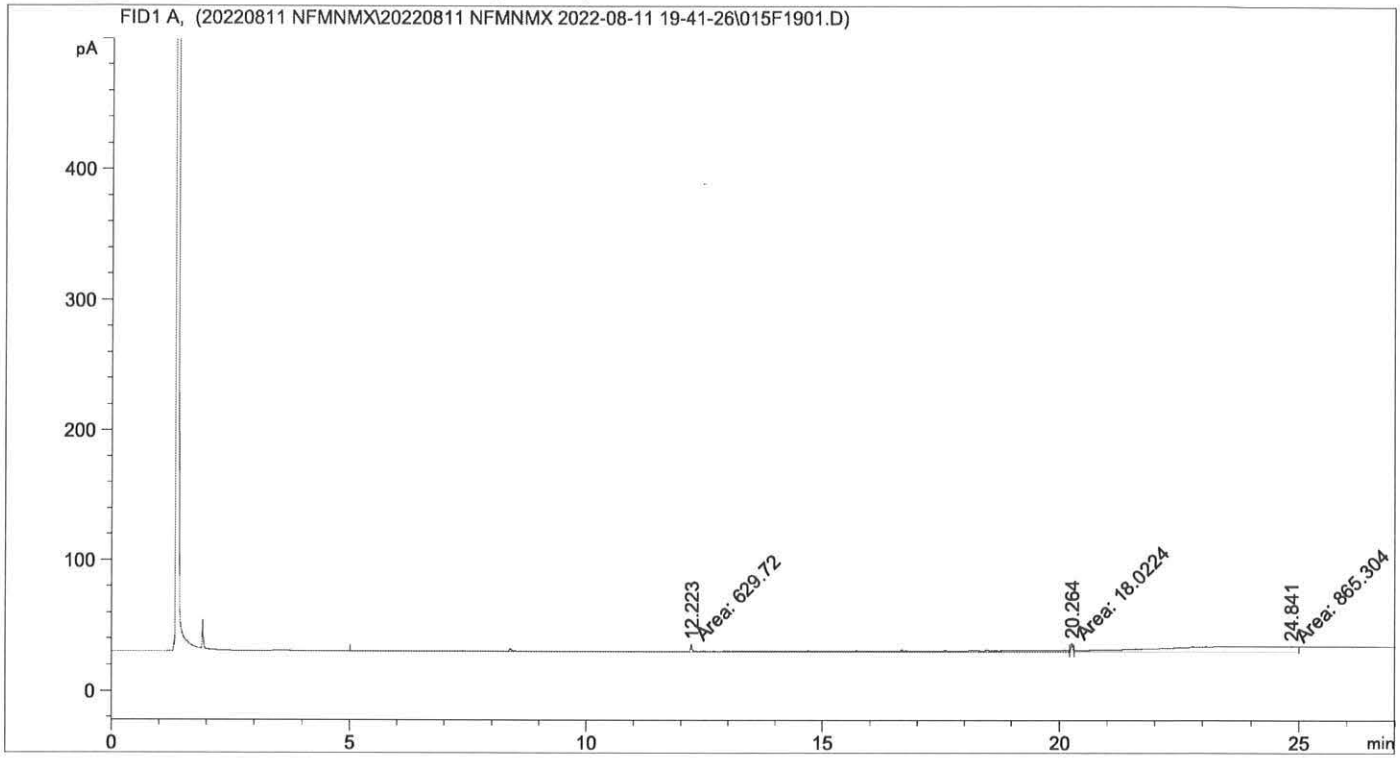
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  18
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 14
Injection Date  : 2022-08-12 6:01:43 AM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 12:12:26 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 12:13:32 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.156 MF      1.5827  526.70343 39.24207 DRO1
   2  20.188 MF      0.0451   17.92846  1.33576 SUBROGADO
   3  24.731 FM      3.2452  797.55902 59.42217 DRO2

Totals :                    1342.19091
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\015F1901.D
Sample Name: 99860-5

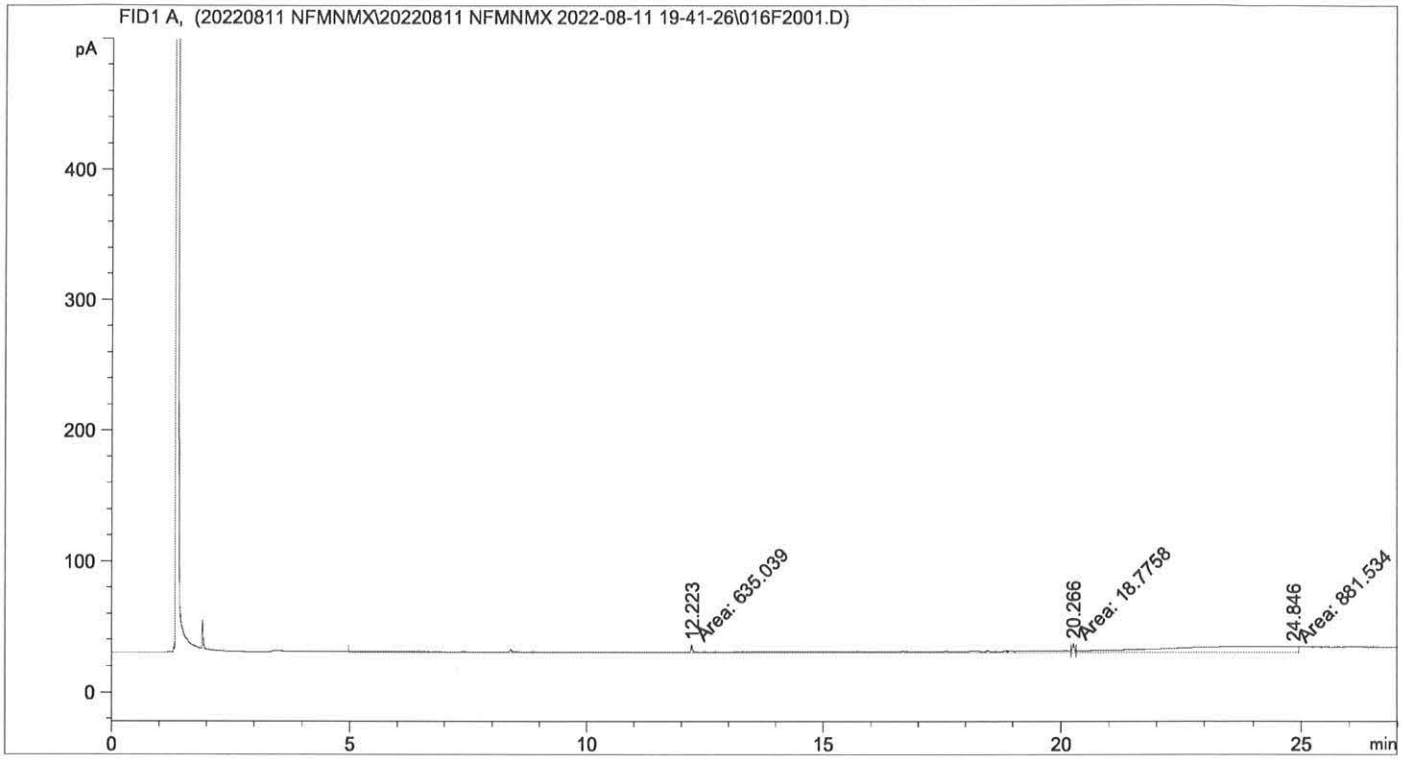
```
======================================================================
Acq. Operator   :                                Seq. Line :  19
Acq. Instrument : Instrument 1                    Location : Vial 15
Injection Date  : 2022-08-12 6:38:27 AM               Inj :   1
                                                 Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 12:12:26 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
======================================================================
                        Area Percent Report
======================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 12:13:32 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.223 MF      1.8695  629.71997 41.61933 DRO1
   2  20.264 MF      0.0457   18.02244  1.19114 SUBROGADO
   3  24.841 FM      3.2652  865.30444 57.18953 DR02

Totals :                    1513.04685
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\016F2001.D
Sample Name: 99860-6

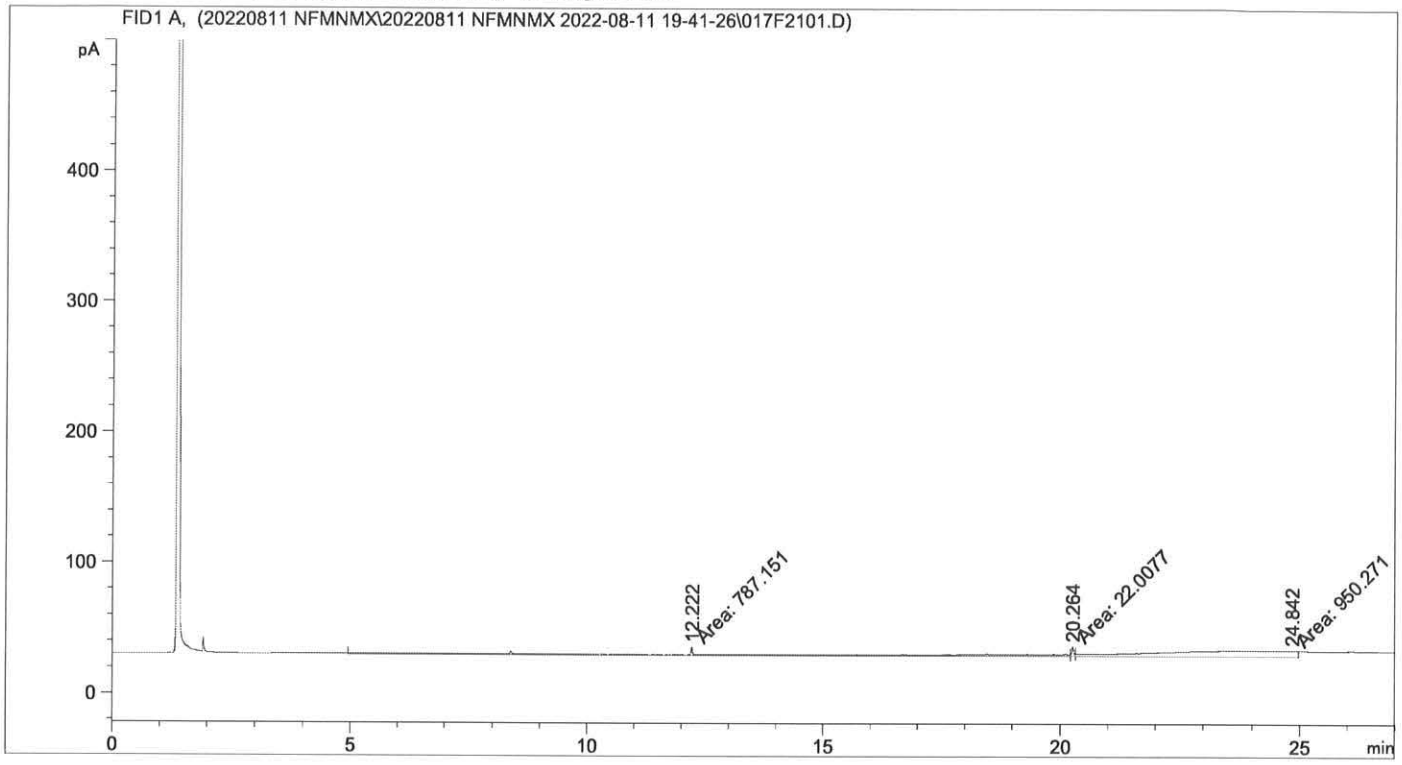
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  20
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 16
Injection Date  : 2022-08-12 7:15:11 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 12:12:26 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 12:13:32 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.223 MF      1.9014  635.03918 41.36123 DRO1
   2  20.266 MF      0.0457   18.77575  1.22290 SUBROGADO
   3  24.846 FM      3.2940  881.53394 57.41587 DR02

Totals :                    1535.34888
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\017F2101.D
Sample Name: 99860-7

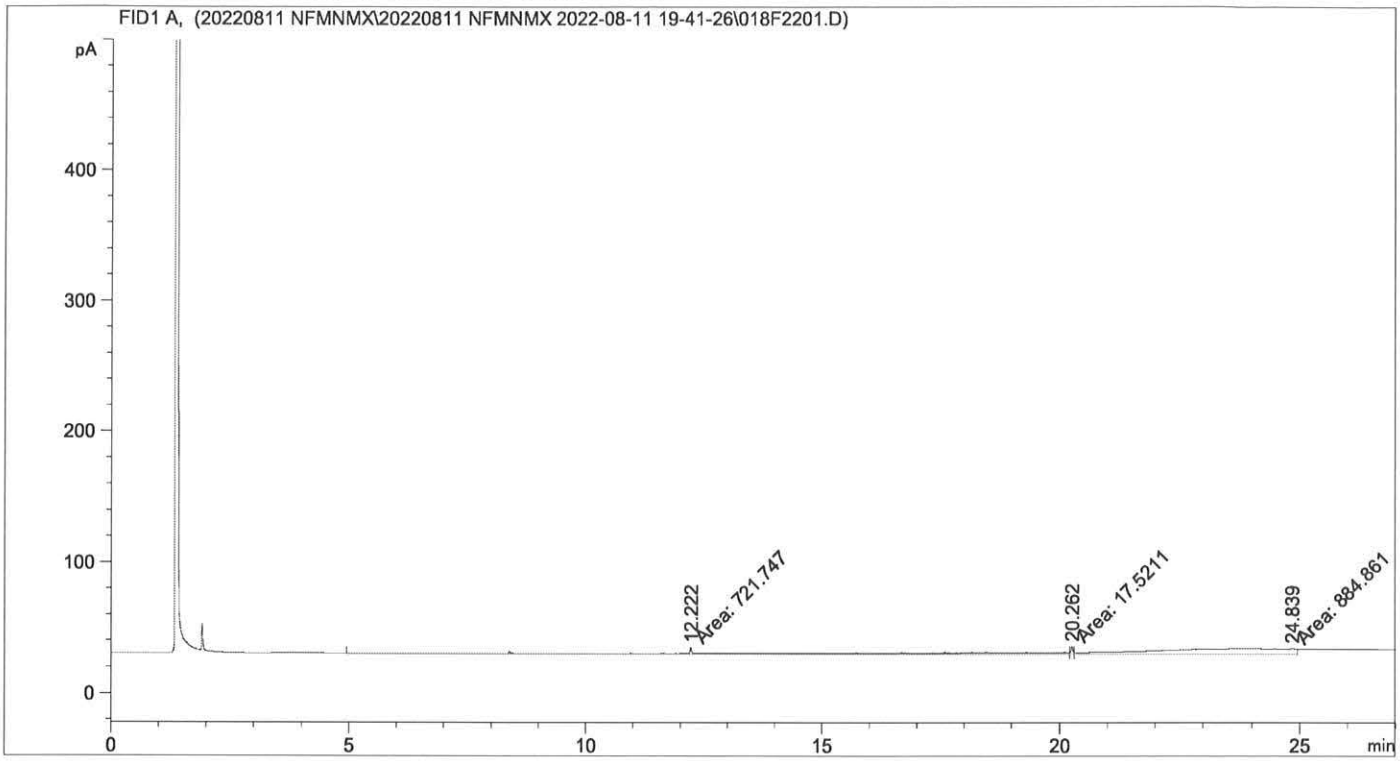
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  21
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 17
Injection Date  : 2022-08-12 7:51:57 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 12:12:26 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                        Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 12:13:32 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      2.1554  787.15125 44.73898 DRO1
   2  20.264 MF      0.0508   22.00770  1.25084 SUBROGADO
   3  24.842 FM      3.4031  950.27142 54.01018 DR02

Totals :                    1759.43037
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\018F2201.D
Sample Name: 99860-8

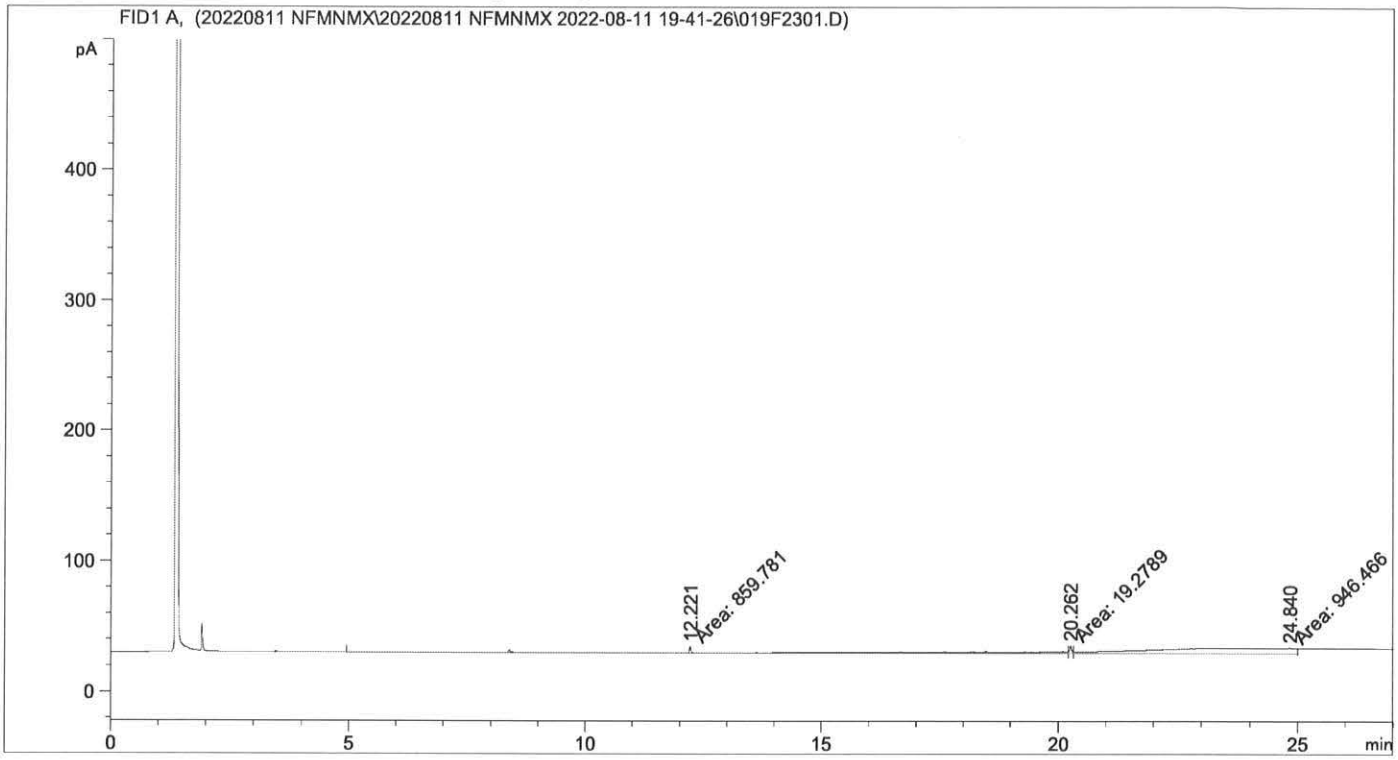
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  22
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 18
Injection Date  : 2022-08-12 8:28:12 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:25:45 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:25:35 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      2.4909  721.74670 44.43900 DRO1
   2  20.262 MF      0.0491   17.52109  1.07880 SUBROGADO
   3  24.839 FM      3.3099  884.86121 54.48220 DR02

Totals :                   1624.12900
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\019F2301.D
Sample Name: 99860-9

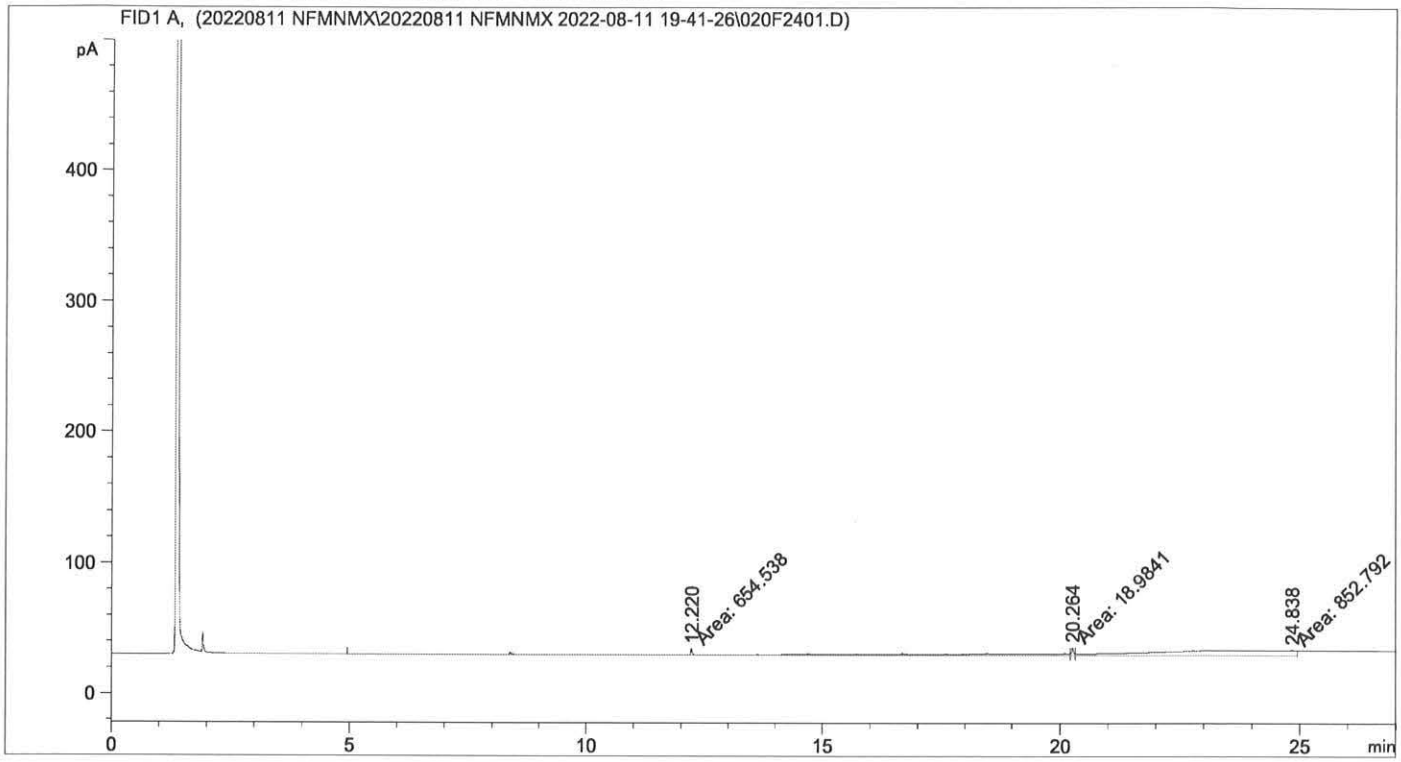
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  23
Acq. Instrument  : Instrument 1                      Location : Vial 19
Injection Date   : 2022-08-12 9:04:33 AM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-24 3:25:45 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:26:01 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      2.7627  859.78107 47.09772 DRO1
   2  20.262 MF      0.0514   19.27894  1.05608 SUBROGADO
   3  24.840 FM      3.4096  946.46570 51.84620 DR02

Totals :                   1825.52571
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\020F2401.D
Sample Name: 99860-10

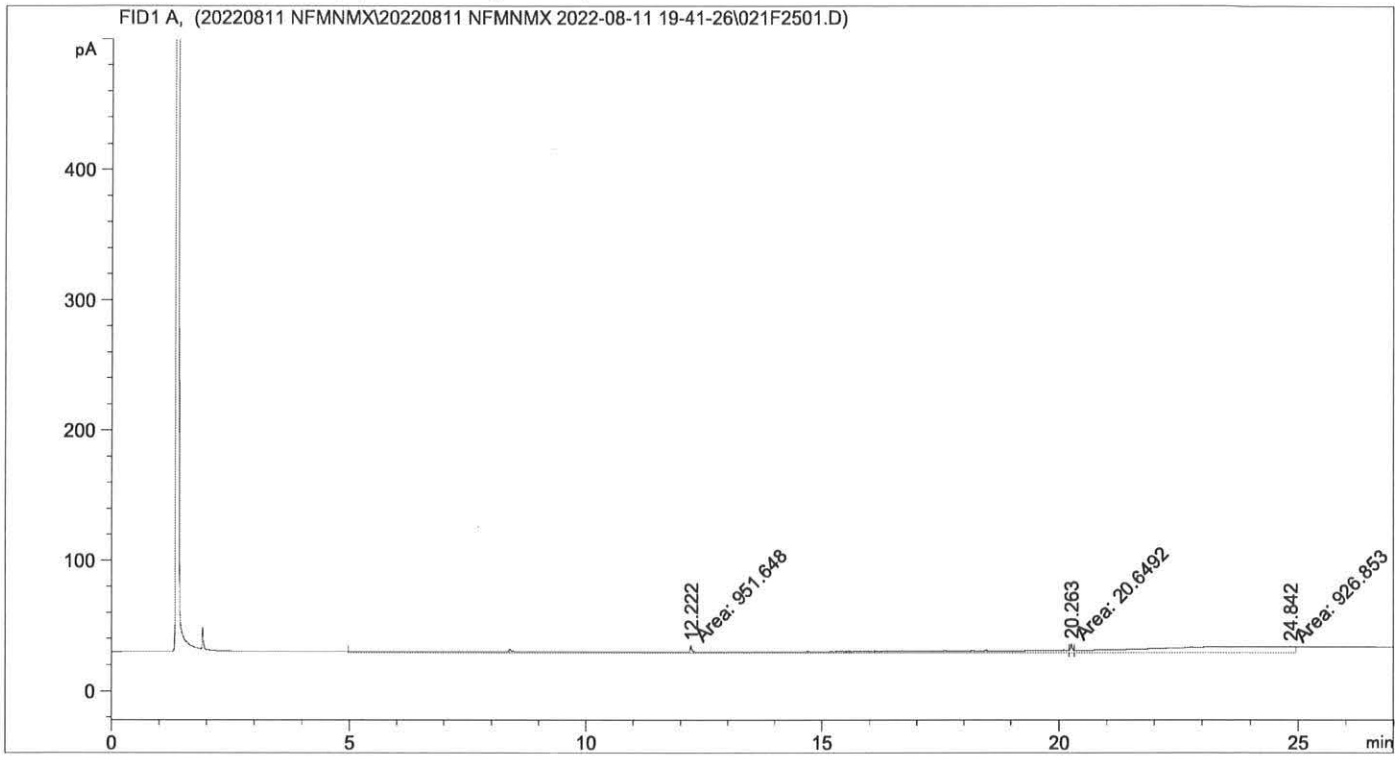
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  24
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 20
Injection Date  : 2022-08-12 9:40:50 AM                  Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:25:45 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:26:01 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.220 MF      2.1713  654.53766 42.88356 DRO1
   2  20.264 MF      0.0512   18.98408  1.24379 SUBROGADO
   3  24.838 FM      3.3471  852.79193 55.87265 DR02

Totals :                   1526.31367
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\021F2501.D
Sample Name: 99860-11

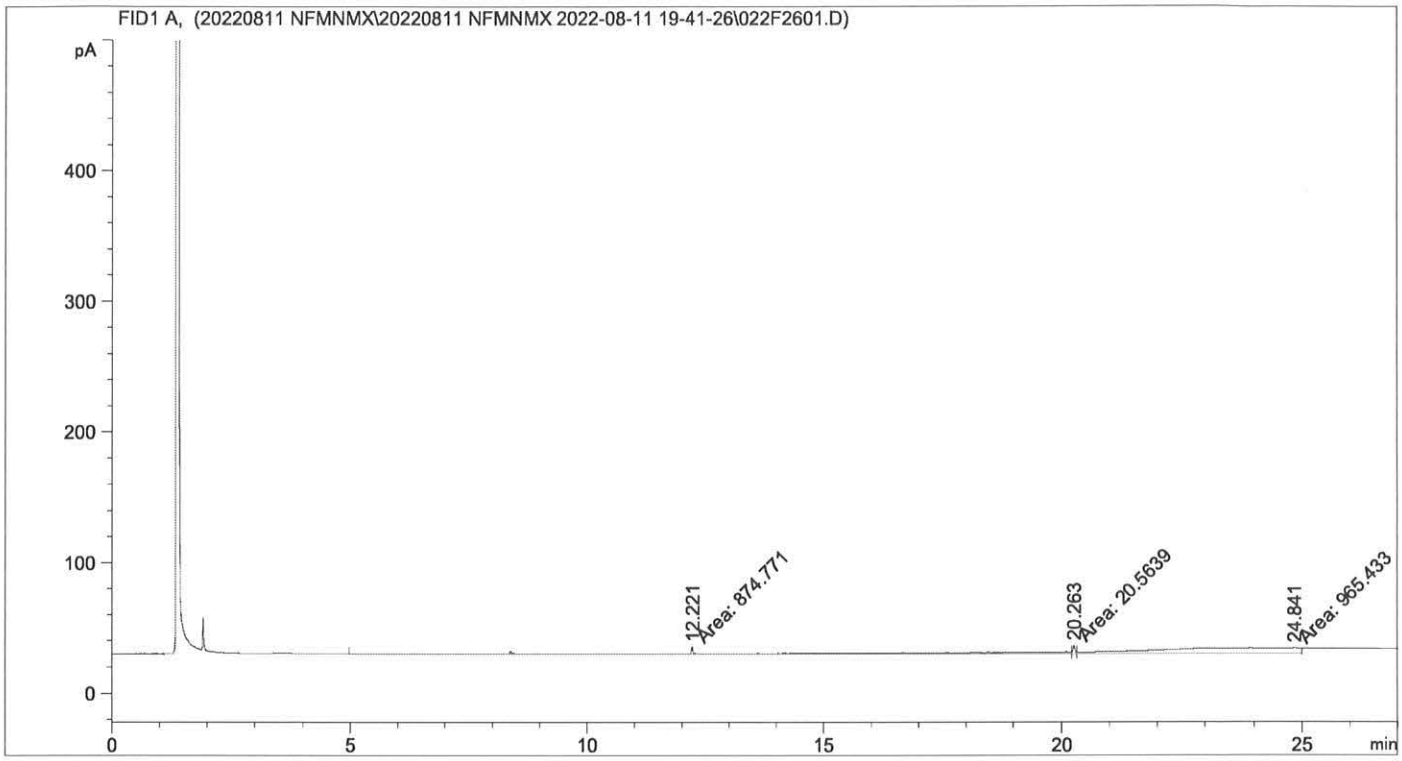
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  25
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 21
Injection Date  : 2022-08-12 10:17:10 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:25:45 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:26:01 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      2.9007  951.64752 50.10915 DRO1
   2  20.263 MF      0.0531   20.64916  1.08728 SUBROGADO
   3  24.842 FM      3.4225  926.85254 48.80357 DR02

Totals :                    1899.14922
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\022F2601.D
Sample Name: 99860-12

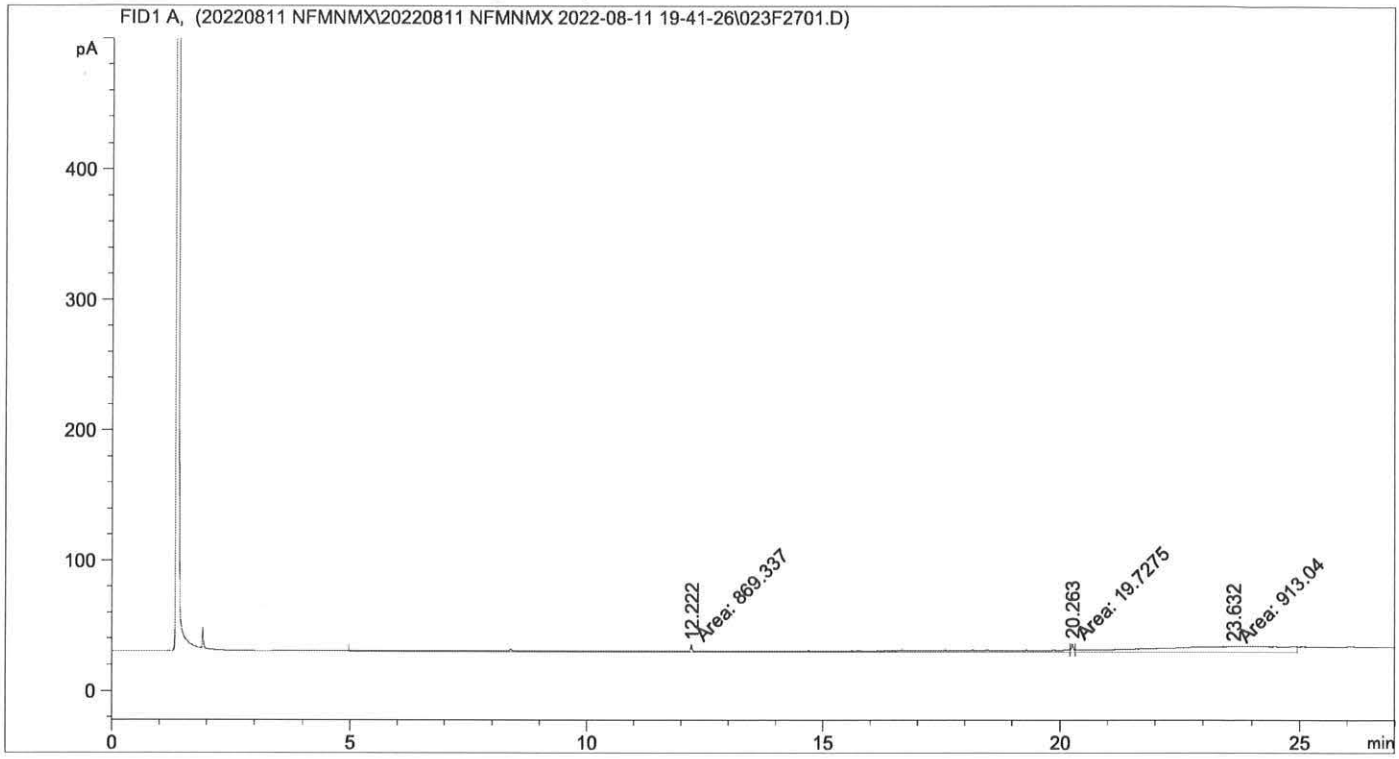
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  26
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 22
Injection Date  : 2022-08-12 10:53:29 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:25:45 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:26:01 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      2.6617  874.77081 47.01128 DRO1
   2  20.263 MF      0.0517   20.56393  1.10513 SUBROGADO
   3  24.841 FM      3.4735  965.43304 51.88359 DR02

Totals :                    1860.76779
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\023F2701.D
Sample Name: 99860-13

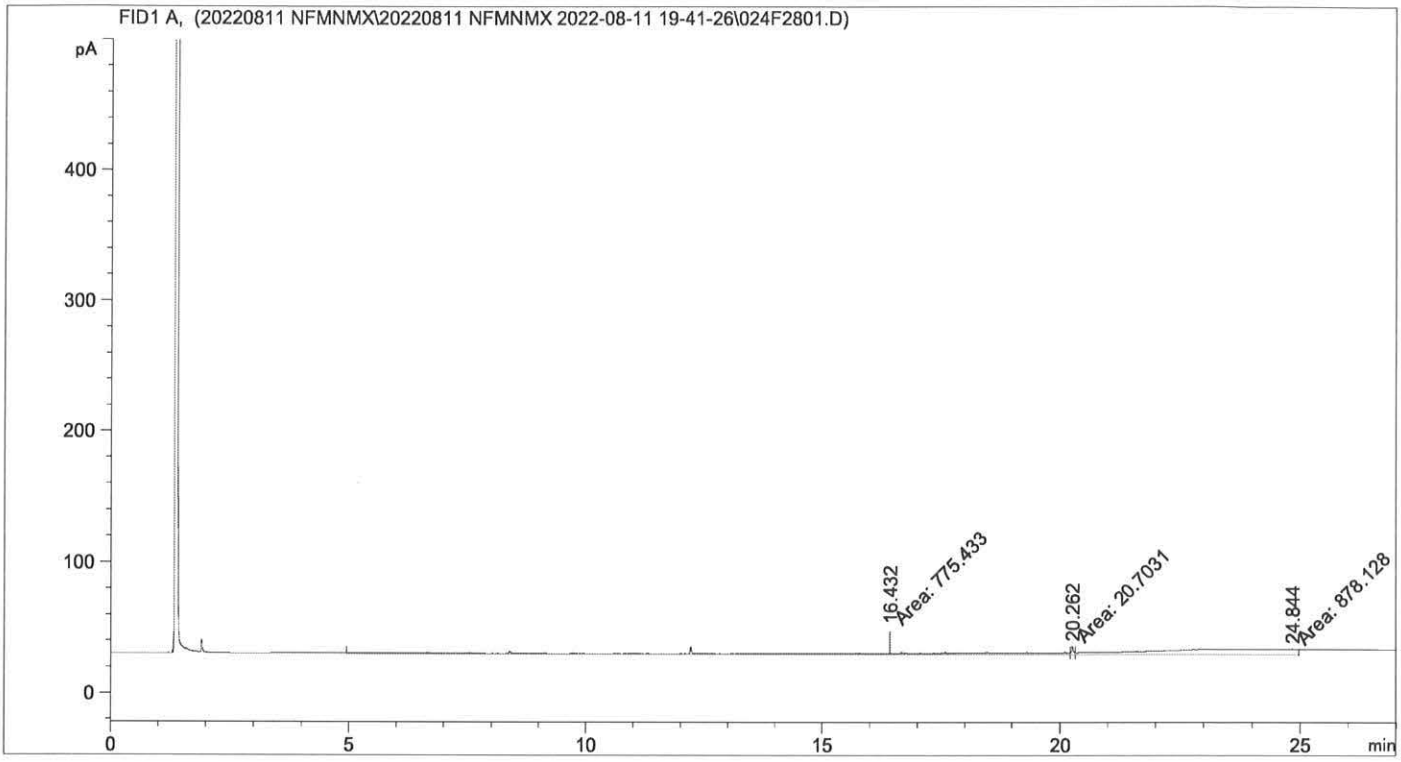
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  27
Acq. Instrument  : Instrument 1                      Location : Vial 23
Injection Date   : 2022-08-12 11:30:06 AM                Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-24 3:44:26 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
                          Area Percent Report

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:44:26 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      2.6710  869.33746 48.24010 DRO1
   2  20.263 MF      0.0504   19.72751  1.09469 SUBROGADO
   3  23.632 FM      3.2795  913.04047 50.66521 DR02

Totals :                    1802.10544
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\024F2801.D
Sample Name: 99860-14

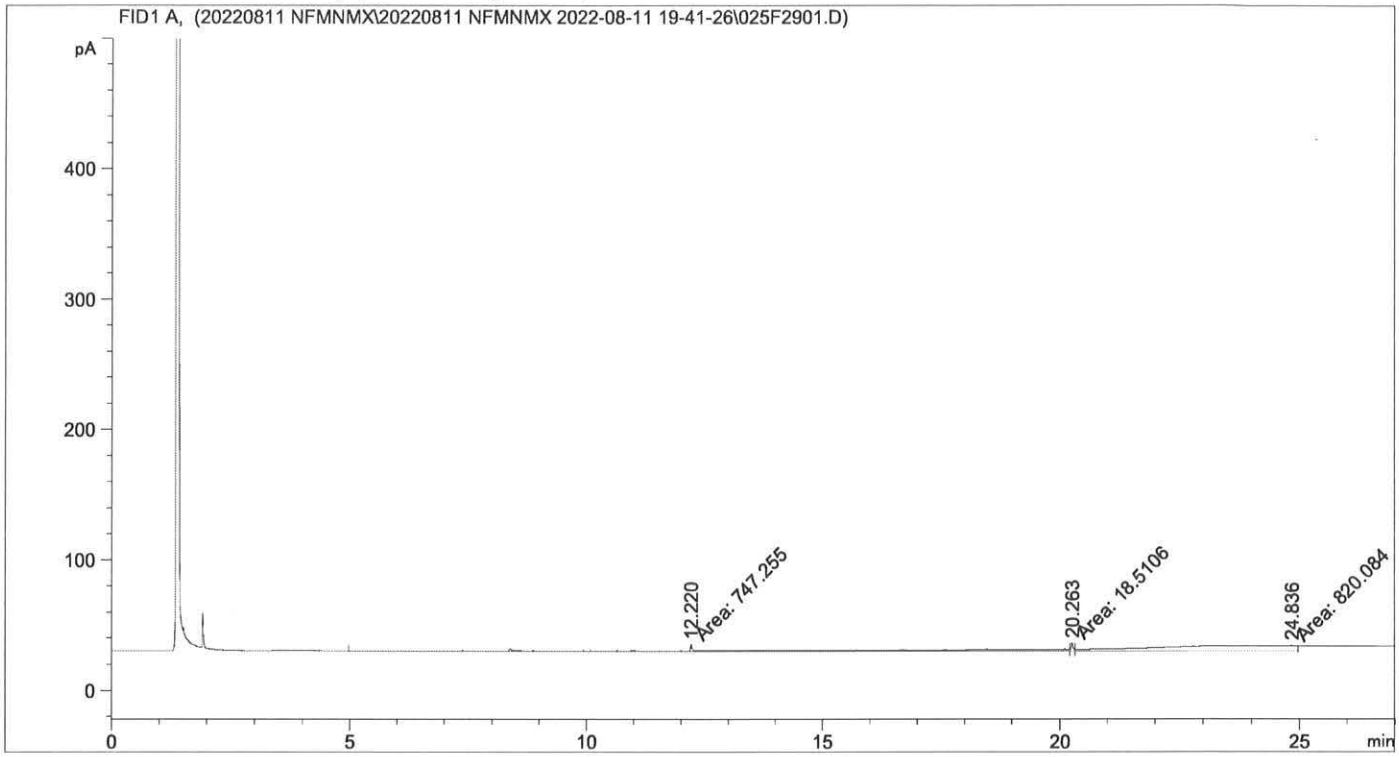
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  28
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 24
Injection Date  : 2022-08-12 12:06:30 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:45:48 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:45:33 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  16.432 MF      0.6534  775.43268 46.31484 DRO1
   2  20.262 MF      0.0533   20.70308  1.23655 SUBROGADO
   3  24.844 FM      3.4564  878.12805 52.44861 DRO2

Totals :                    1674.26381
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\025F2901.D
Sample Name: 99860-15

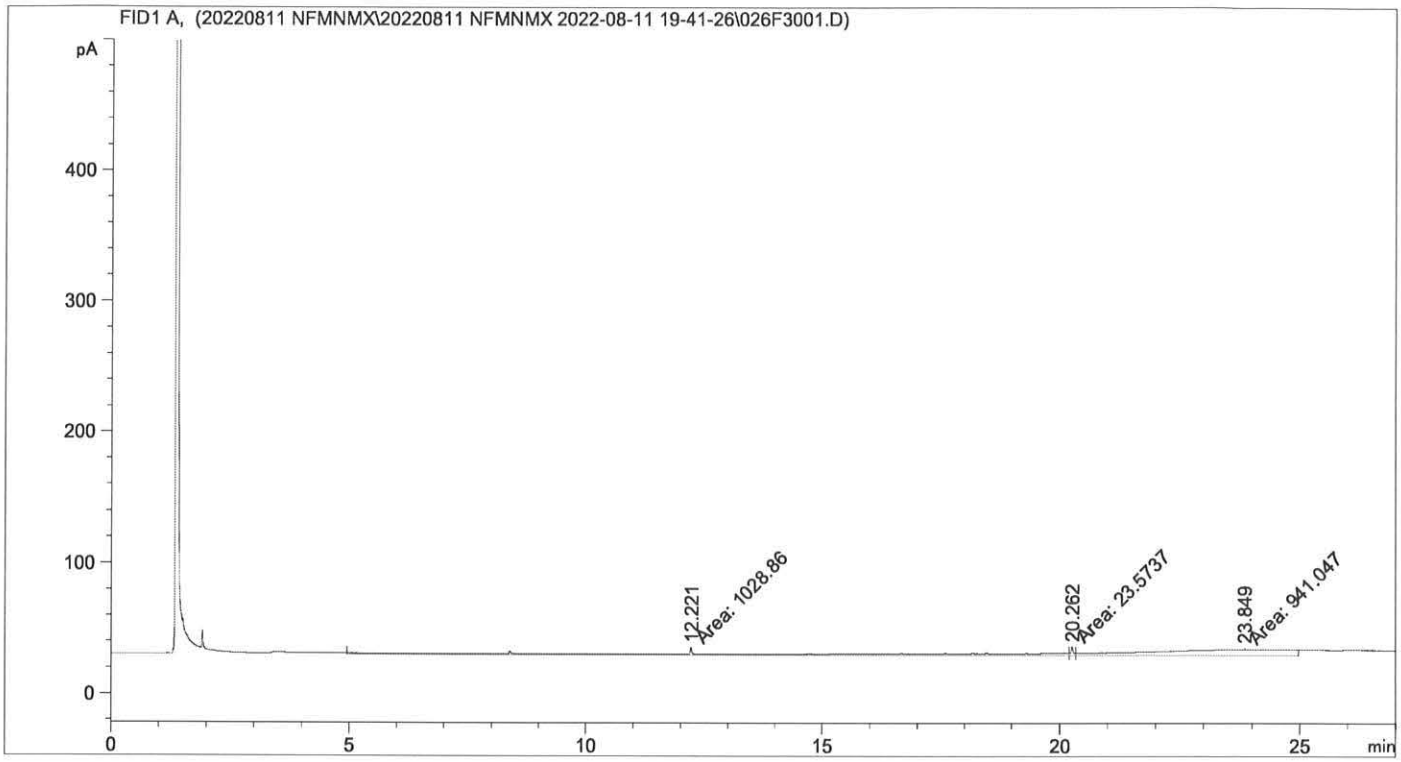
```
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  29
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 25
Injection Date  : 2022-08-12 12:42:45 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:47:29 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:47:28 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.220 MF      2.3220  747.25482 47.12017 DRO1
   2  20.263 MF      0.0494   18.51064  1.16724 SUBROGADO
   3  24.836 FM      3.3789  820.08386 51.71260 DR02

Totals :                    1585.84932
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\026F3001.D
Sample Name: 99860-16

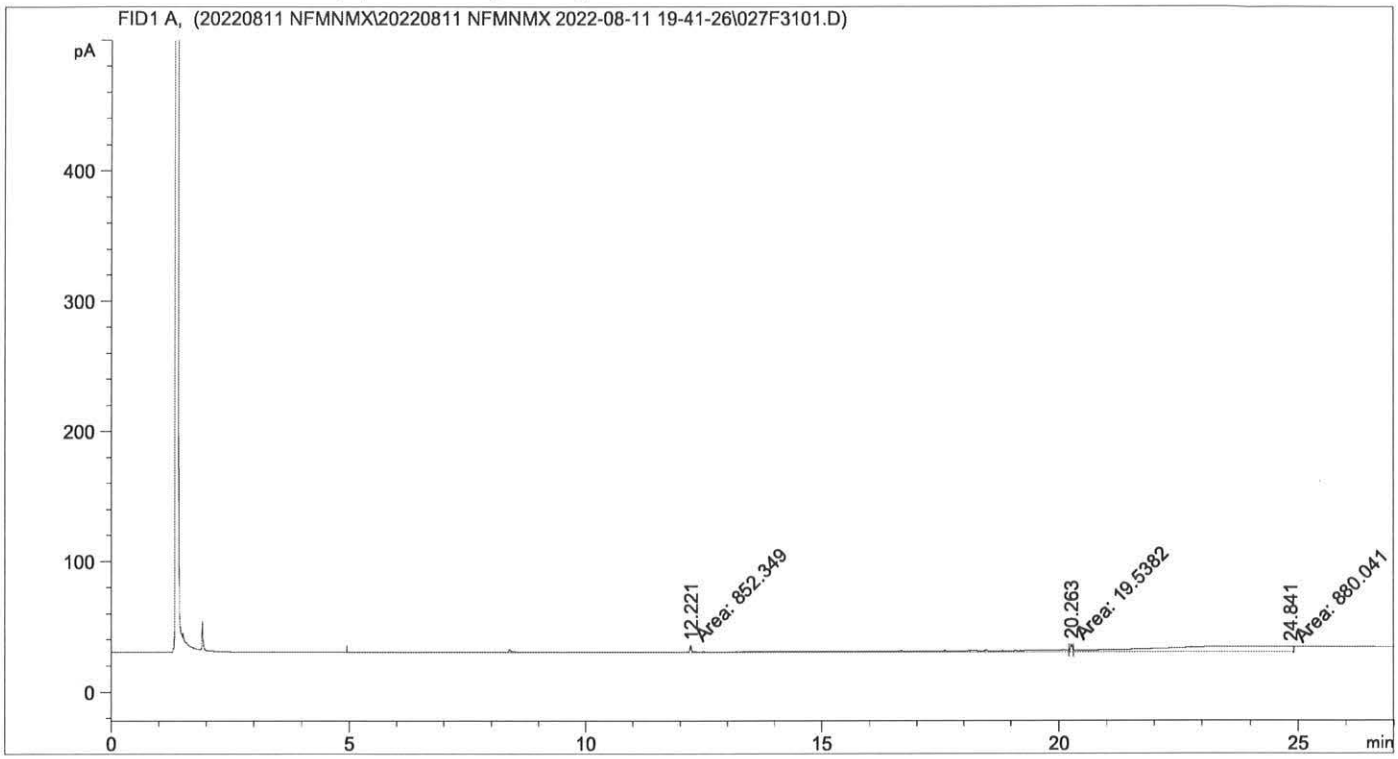
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  30
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 26
Injection Date  : 2022-08-12 1:19:11 PM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:48:38 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:48:37 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      2.9466 1028.85791 51.61119 DRO1
   2  20.262 MF      0.0575   23.57366  1.18254 SUBROGADO
   3  23.849 FM      2.8479  941.04669 47.20627 DRO2

Totals :                   1993.47826
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\027F3101.D
Sample Name: 99860-17

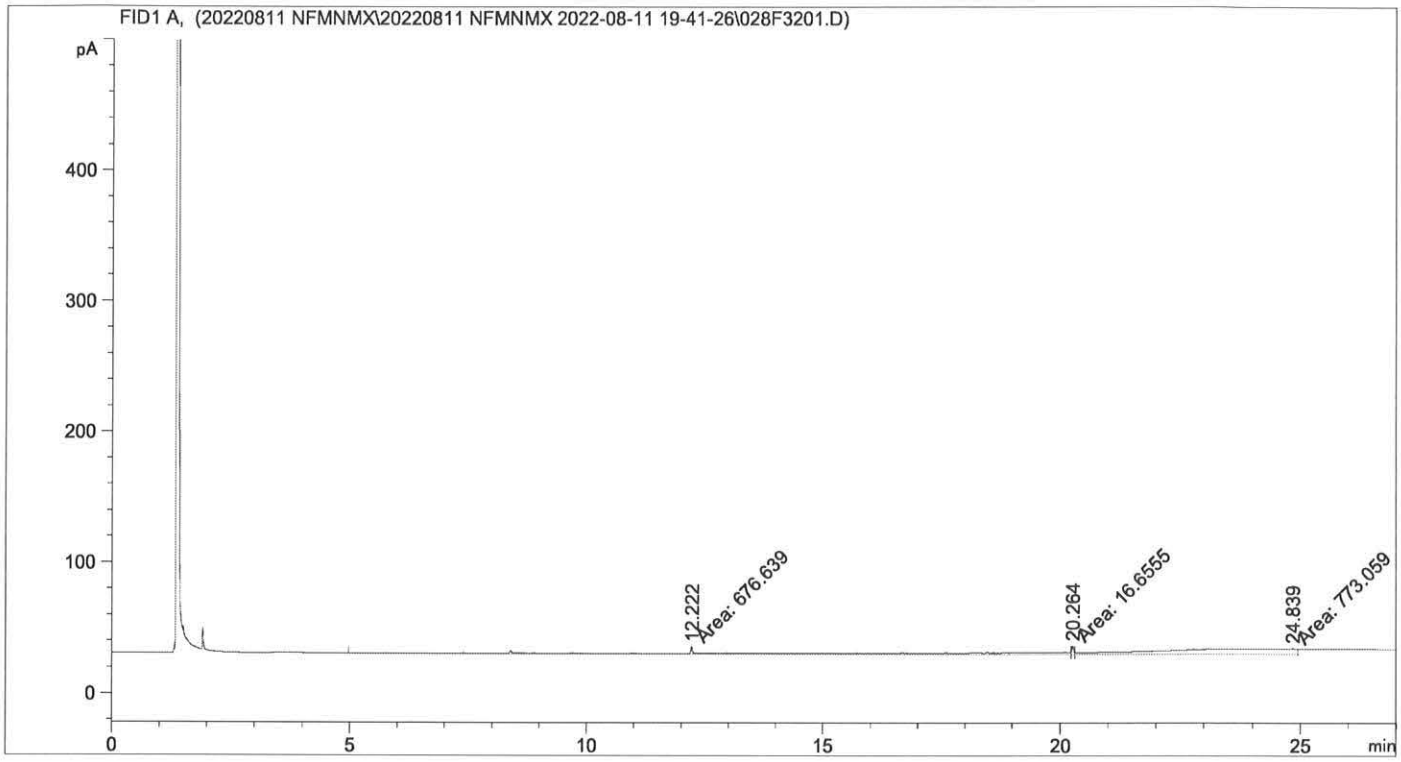
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  31
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 27
Injection Date  : 2022-08-12 1:55:55 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:50:32 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:50:32 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      2.6267  852.34894 48.65204 DRO1
   2  20.263 MF      0.0503   19.53817  1.11524 SUBROGADO
   3  24.841 FM      3.3214  880.04144 50.23272 DRO2

Totals :                    1751.92855
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\028F3201.D
Sample Name: 99860-18

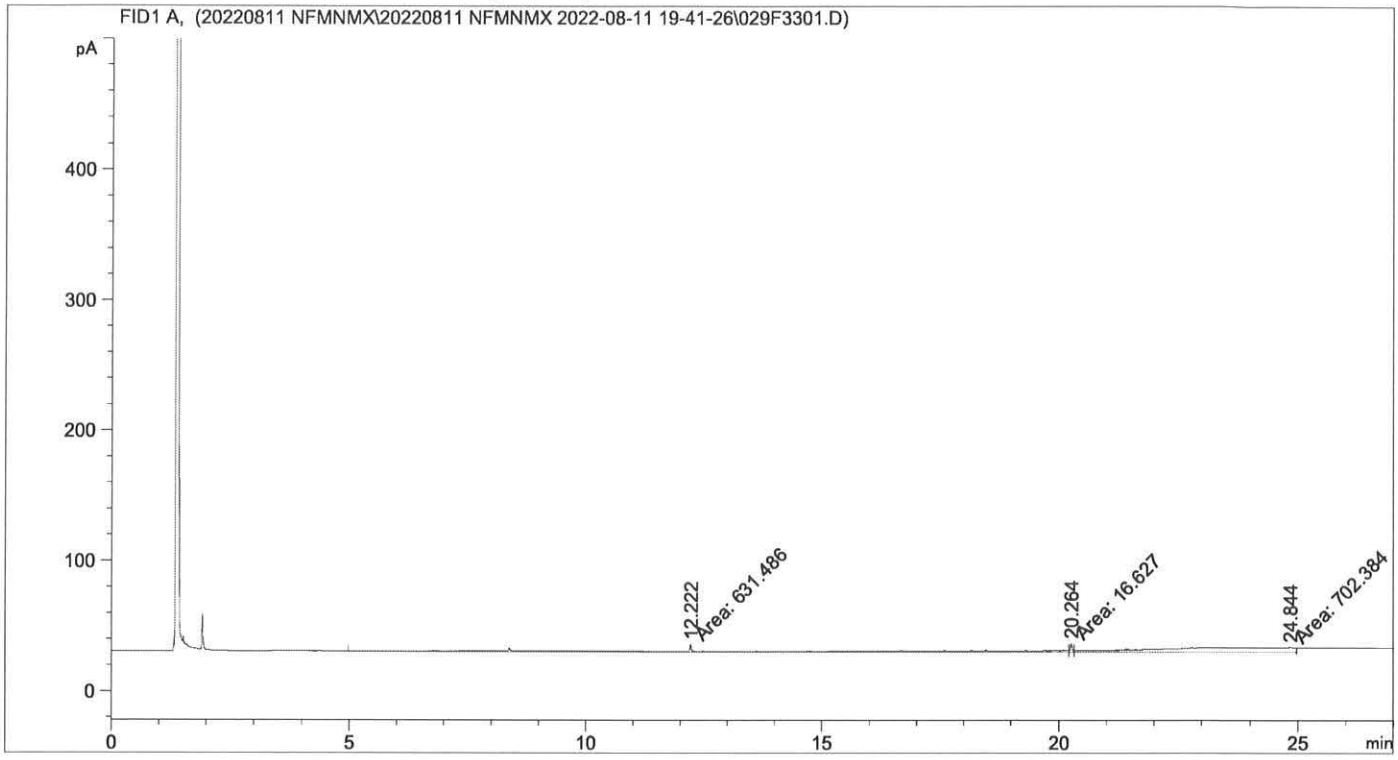
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  32
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 28
Injection Date  : 2022-08-12 2:32:35 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:50:32 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:50:53 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      2.1462  676.63898 46.14434 DRO1
   2  20.264 MF      0.0456   16.65546  1.13584 SUBROGADO
   3  24.839 FM      3.2041  773.05865 52.71982 DR02

Totals :                   1466.35309
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\029F3301.D
Sample Name: 99860-19

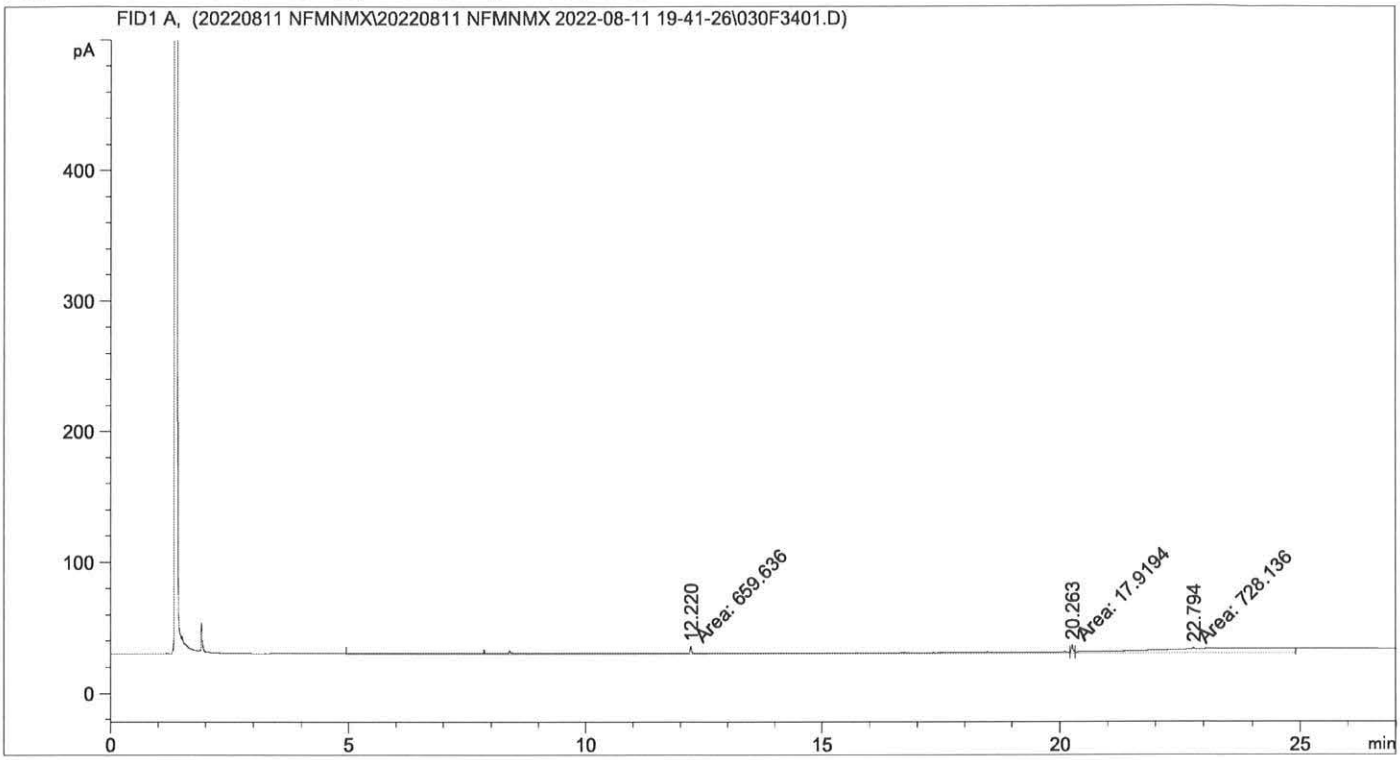
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  33
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 29
Injection Date  : 2022-08-12 3:09:20 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-24 3:50:32 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-24 3:50:53 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      1.8698  631.48584 46.75951 DRO1
   2  20.264 MF      0.0430   16.62700  1.23118 SUBROGADO
   3  24.844 FM      3.1496  702.38422 52.00931 DR02

Totals :                    1350.49706
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\030F3401.D
Sample Name: 99860-20

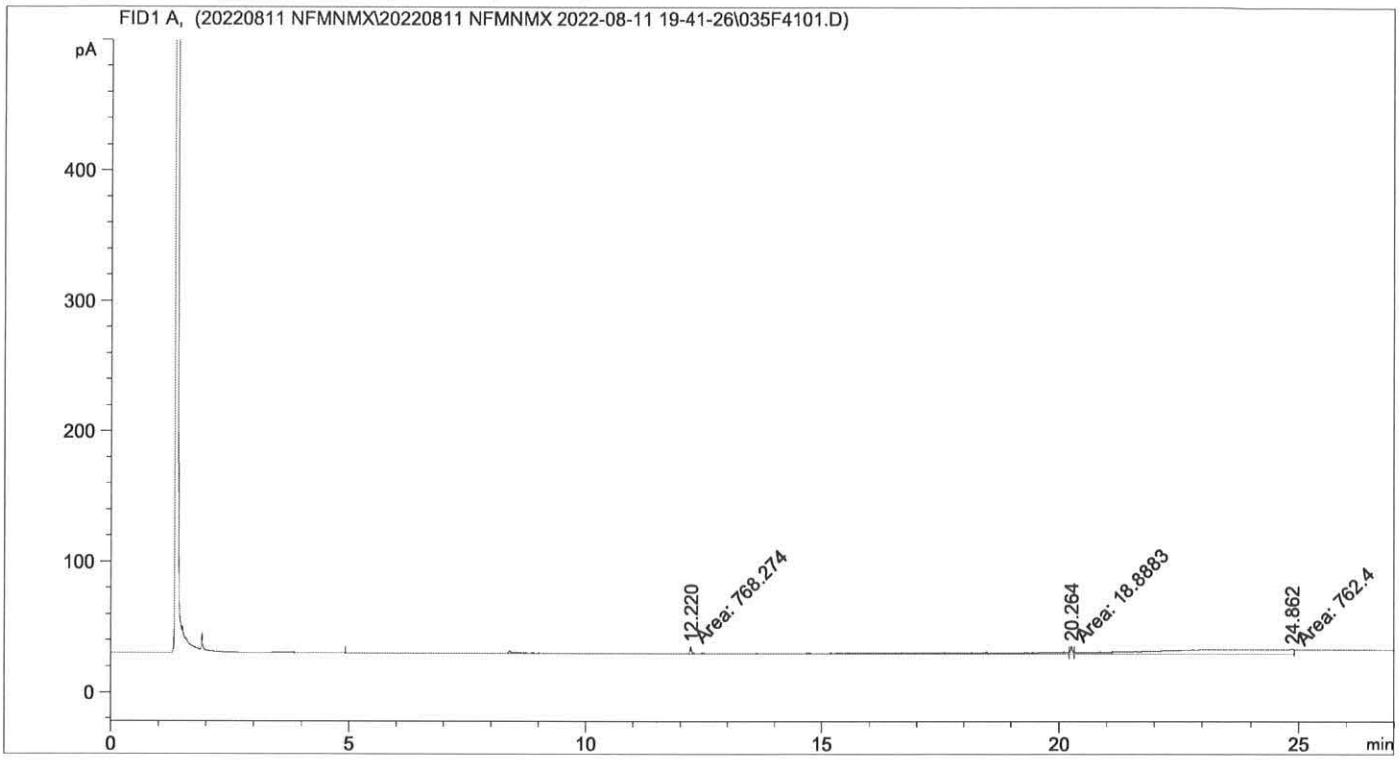
```
======================================================================
Acq. Operator   :                                Seq. Line :  34
Acq. Instrument : Instrument 1                    Location : Vial 30
Injection Date  : 2022-08-12 3:45:33 PM               Inj :   1
                                                 Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 10:04:55 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
======================================================================
                        Area Percent Report
======================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 10:04:55 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.220 MF      2.0044  659.63605 46.92609 DRO1
   2  20.263 MF      0.0472   17.91944  1.27478 SUBROGADO
   3  22.794 FM      3.1485  728.13605 51.79913 DR02

Totals :                    1405.69153
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\035F4101.D
Sample Name: 99860-21

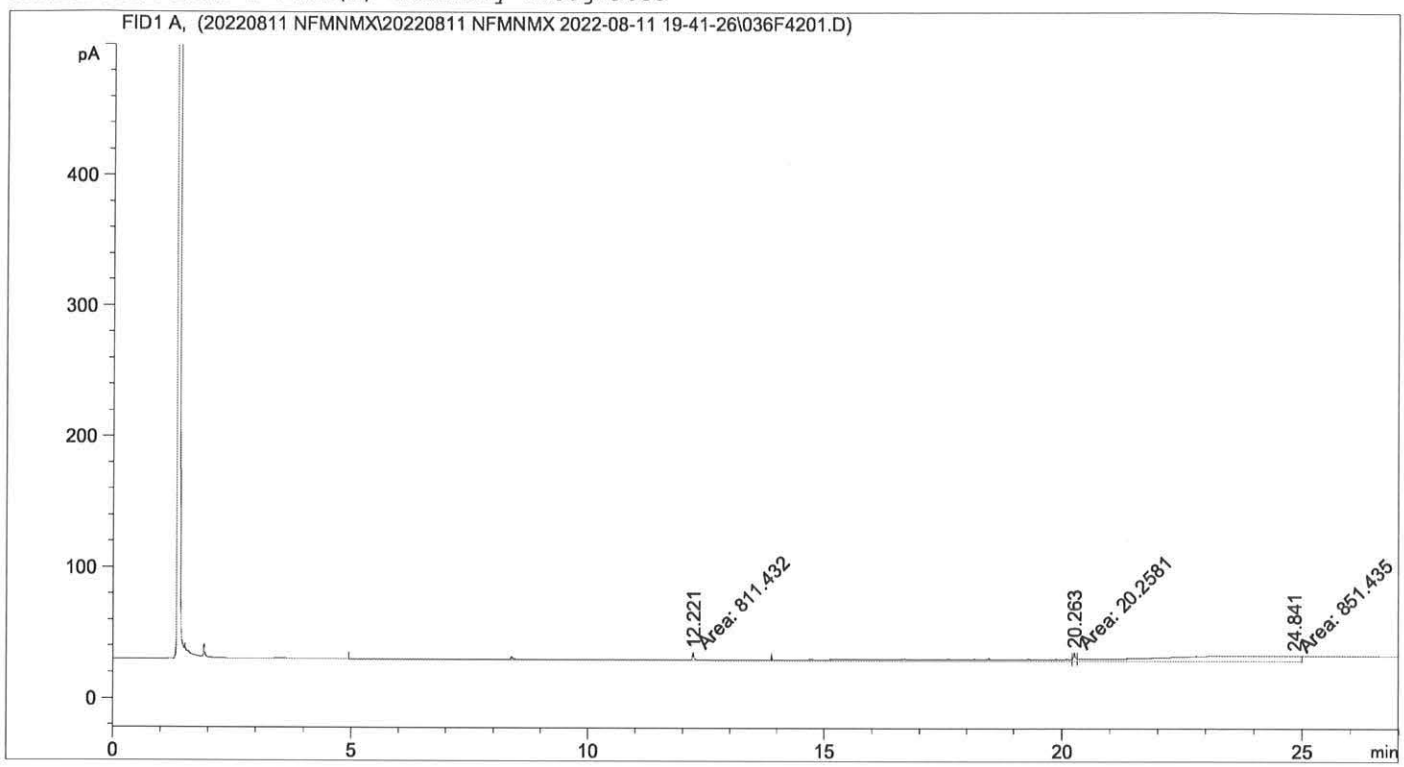
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  41
Acq. Instrument  : Instrument 1                      Location : Vial 35
Injection Date   : 2022-08-12 7:59:31 PM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-25 10:23:07 AM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 10:22:54 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.220 MF      2.3498  768.27386 49.58006 DRO1
   2  20.264 MF      0.0499   18.88831  1.21895 SUBROGADO
   3  24.862 FM      3.1789  762.40002 49.20100 DR02

Totals :                    1549.56220
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\036F4201.D
Sample Name: 99860-22

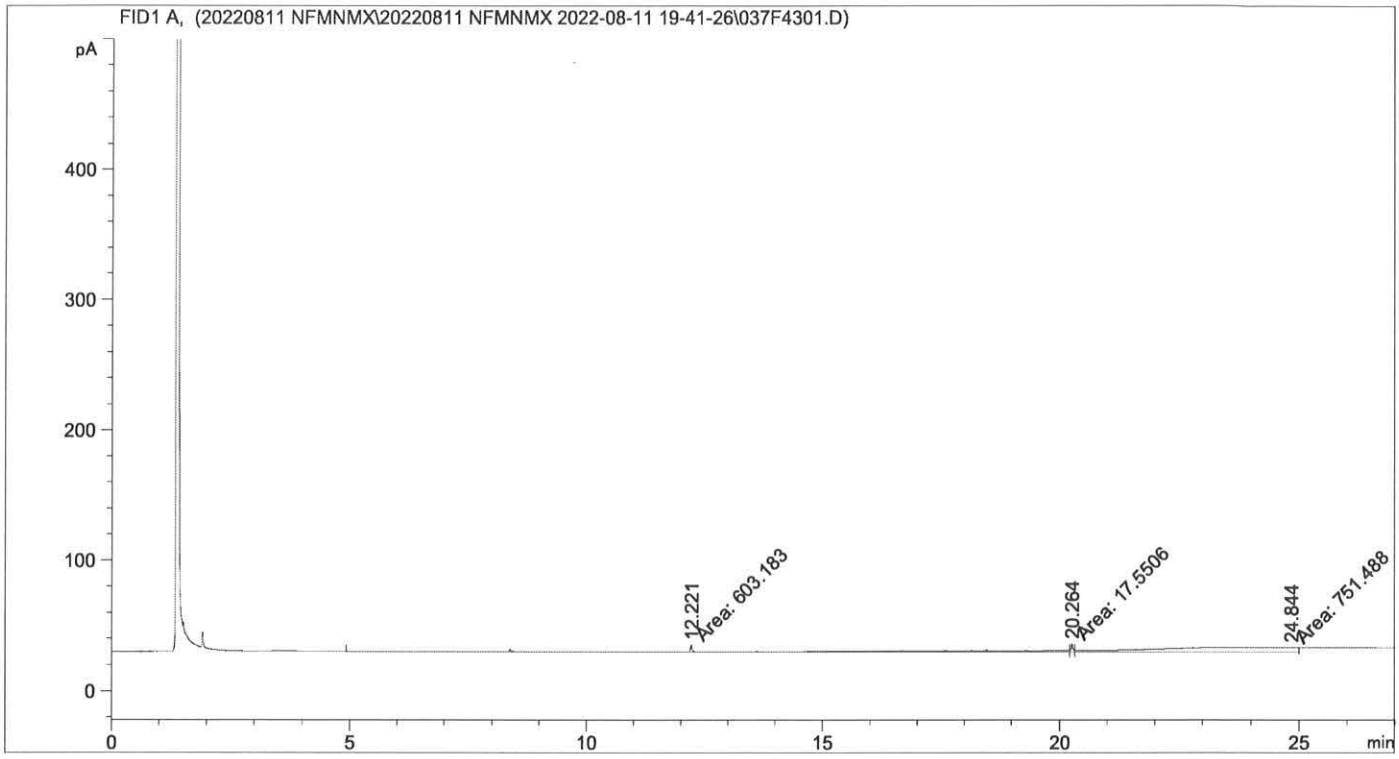
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  42
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 36
Injection Date  : 2022-08-12 8:35:40 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 10:23:07 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 10:50:12 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      2.4994  811.43225 48.20985 DRO1
   2  20.263 MF      0.0530   20.25810  1.20360 SUBROGADO
   3  24.841 FM      3.3948  851.43518 50.58655 DR02

Totals :                   1683.12553
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\037F4301.D
Sample Name: 99860-23

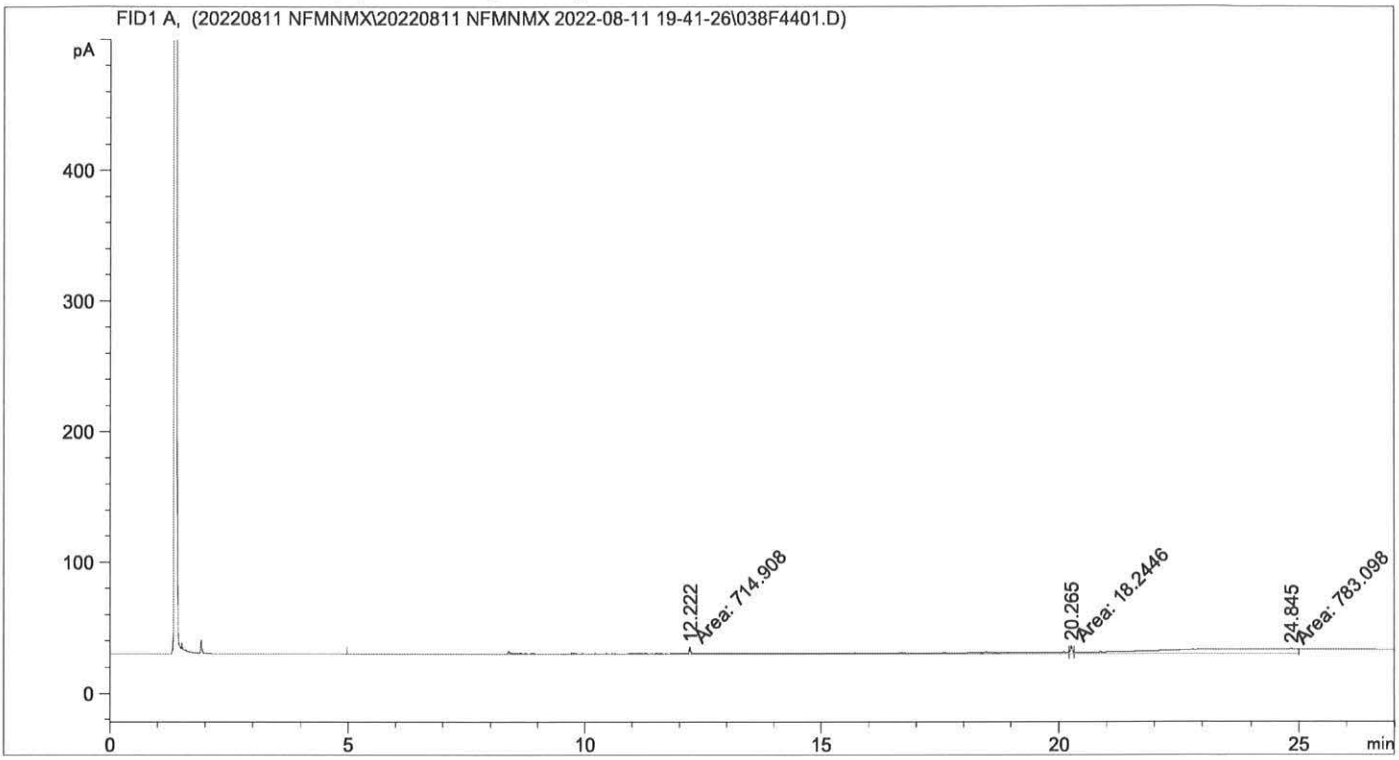
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  43
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 37
Injection Date  : 2022-08-12 9:11:57 PM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 10:23:07 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 10:50:12 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      1.9483  603.18298 43.95669 DRO1
   2  20.264 MF      0.0470   17.55064  1.27899 SUBROGADO
   3  24.844 FM      3.3511  751.48761 54.76432 DR02

Totals :                    1372.22123
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\038F4401.D
Sample Name: 99860-24

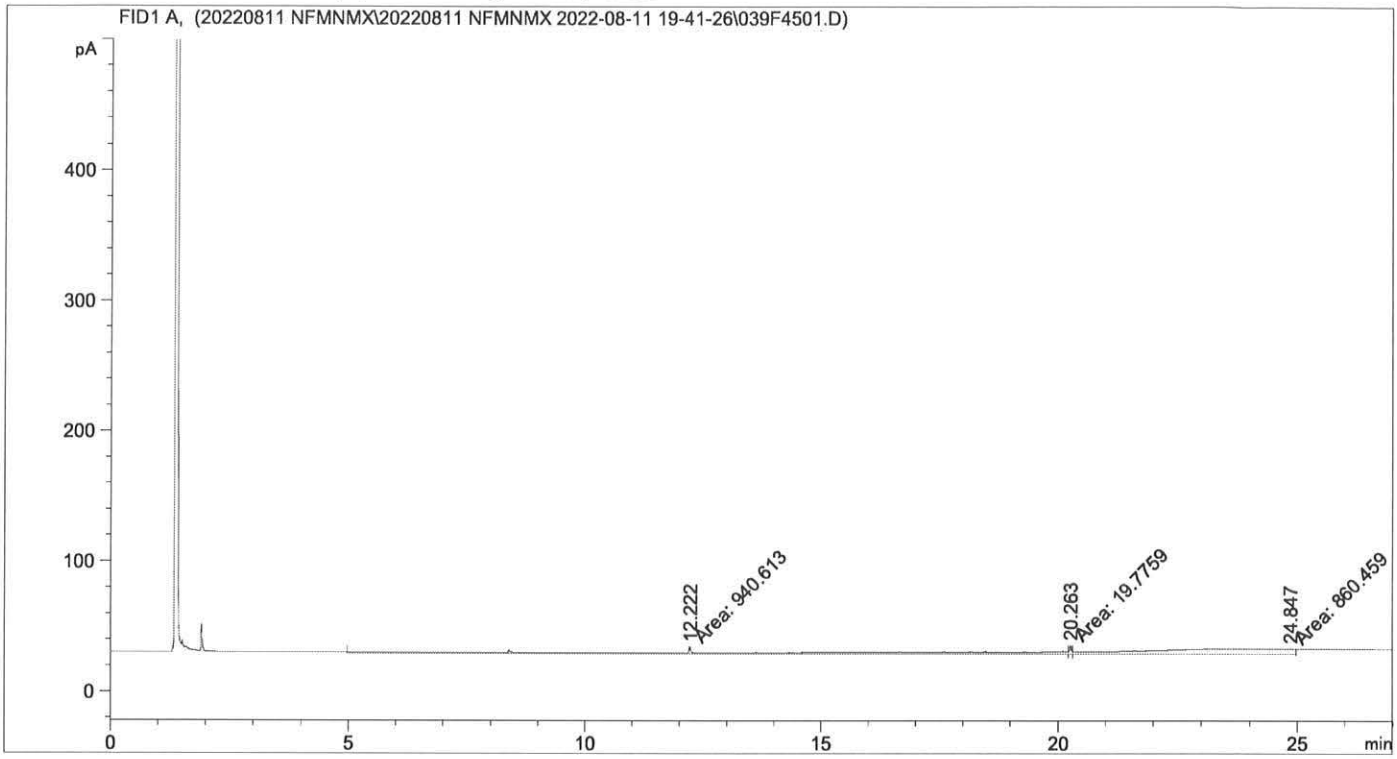
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  44
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 38
Injection Date  : 2022-08-12 9:48:22 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 10:23:07 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 10:50:12 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      2.2032  714.90826 47.14973 DRO1
   2  20.265 MF      0.0484   18.24458  1.20327 SUBROGADO
   3  24.845 FM      3.3595  783.09808 51.64700 DRO2

Totals :                   1516.25093
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\039F4501.D
Sample Name: 99860-25

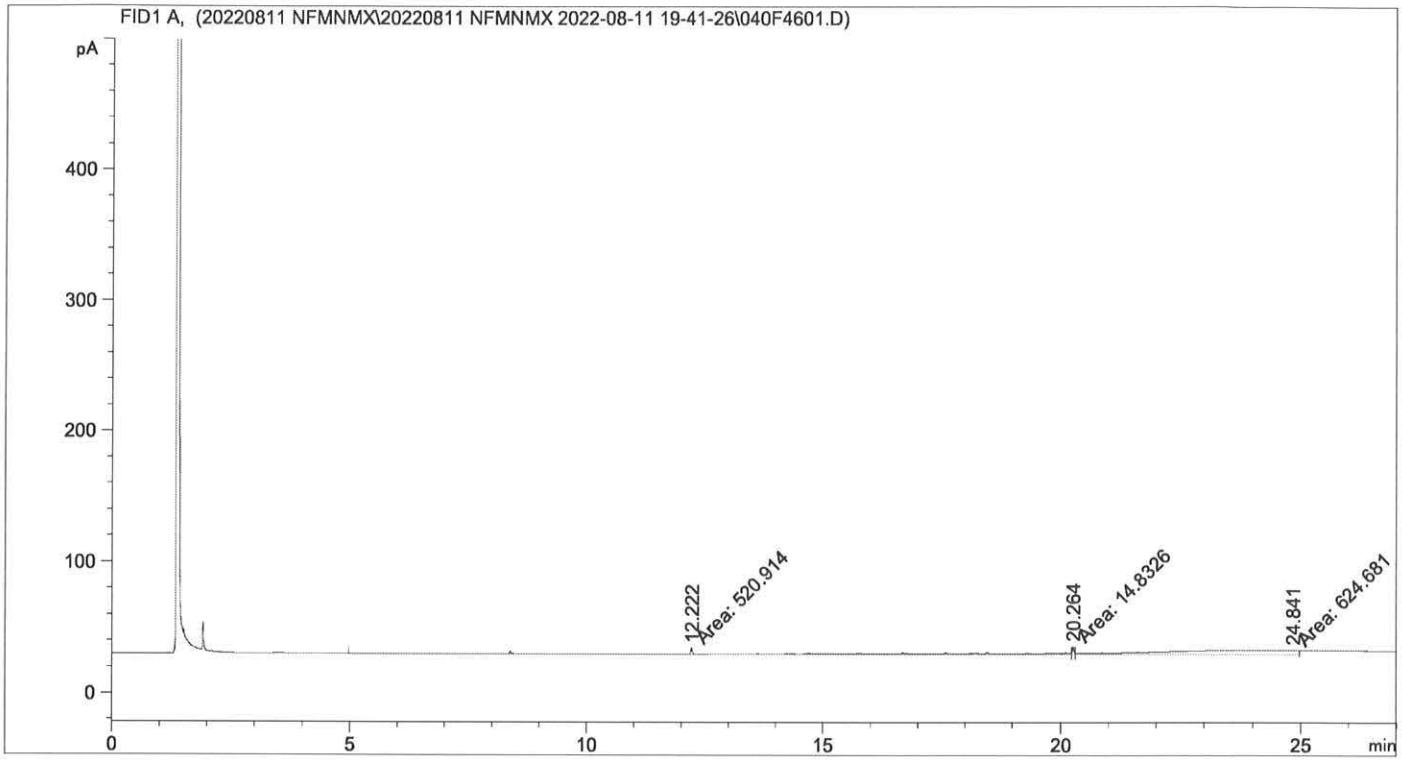
```
==========================================================================
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  45
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 39
Injection Date  : 2022-08-12 10:24:56 PM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 10:23:07 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                        Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 10:50:12 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      2.8920  940.61255 51.65795 DRO1
   2  20.263 MF      0.0505   19.77587  1.08608 SUBROGADO
   3  24.847 FM      3.3549  860.45923 47.25597 DR02

Totals :                   1820.84765
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\040F4601.D
Sample Name: 99860-26

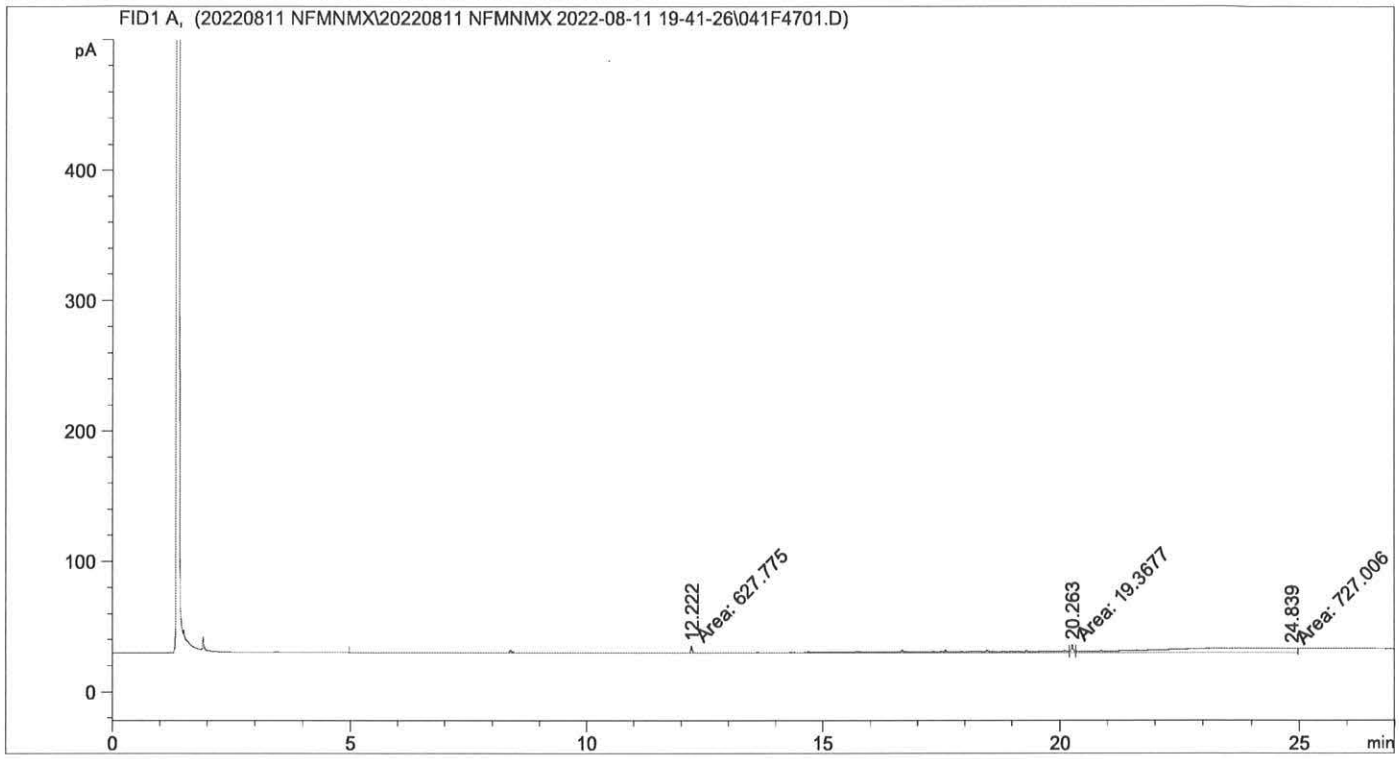
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  46
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 40
Injection Date  : 2022-08-12 11:01:05 PM                 Inj :   1
                                                 Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:30:34 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:30:24 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      1.7302  520.91400 44.88982 DRO1
   2  20.264 MF      0.0420   14.83257  1.27820 SUBROGADO
   3  24.841 FM      3.2151  624.68127 53.83198 DR02

Totals :                    1160.42784
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\041F4701.D
Sample Name: 99860-27

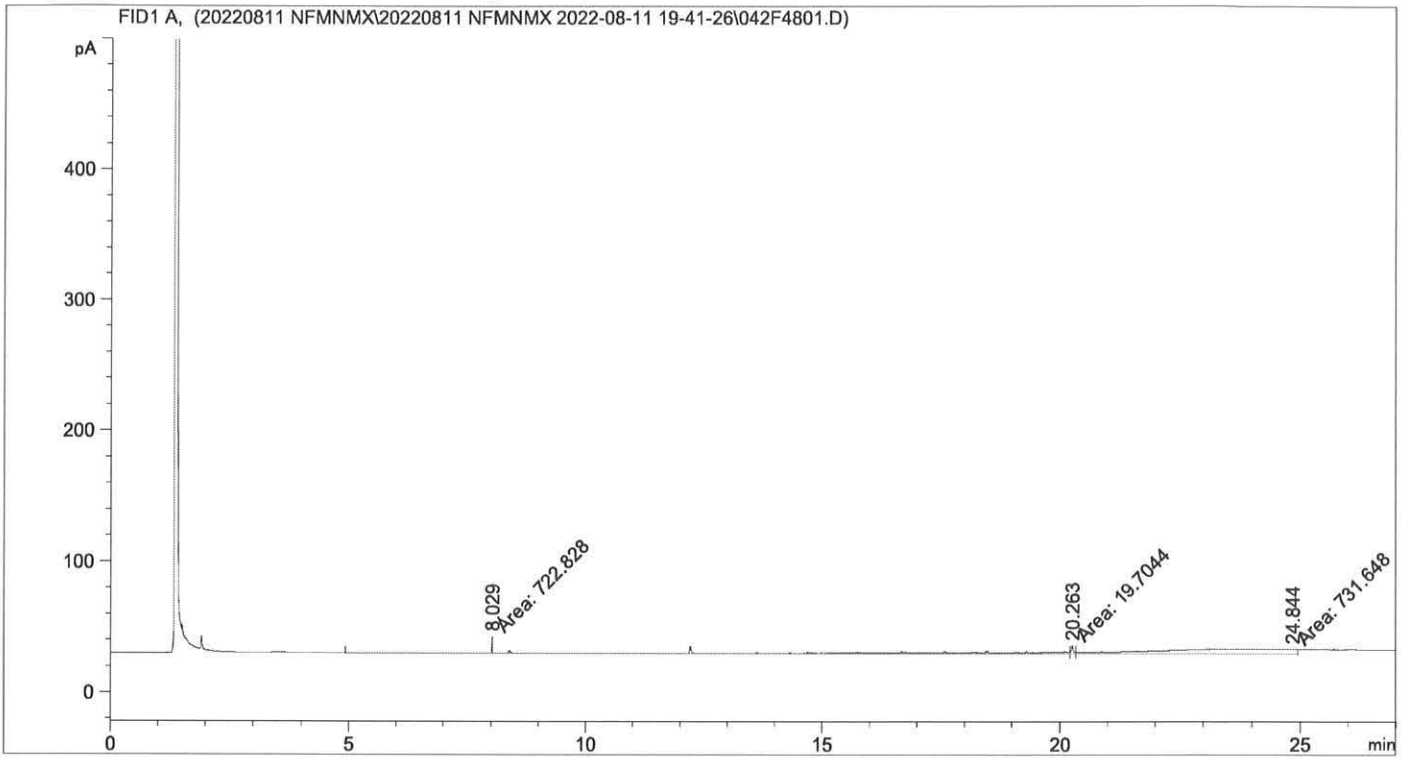
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  47
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 41
Injection Date  : 2022-08-12 11:37:30 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:30:34 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:30:51 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.222 MF      1.9707  627.77539 45.68468 DRO1
   2  20.263 MF      0.0509   19.36770  1.40943 SUBROGADO
   3  24.839 FM      3.2789  727.00562 52.90589 DR02

Totals :                    1374.14871
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\042F4801.D
Sample Name: 99860-28

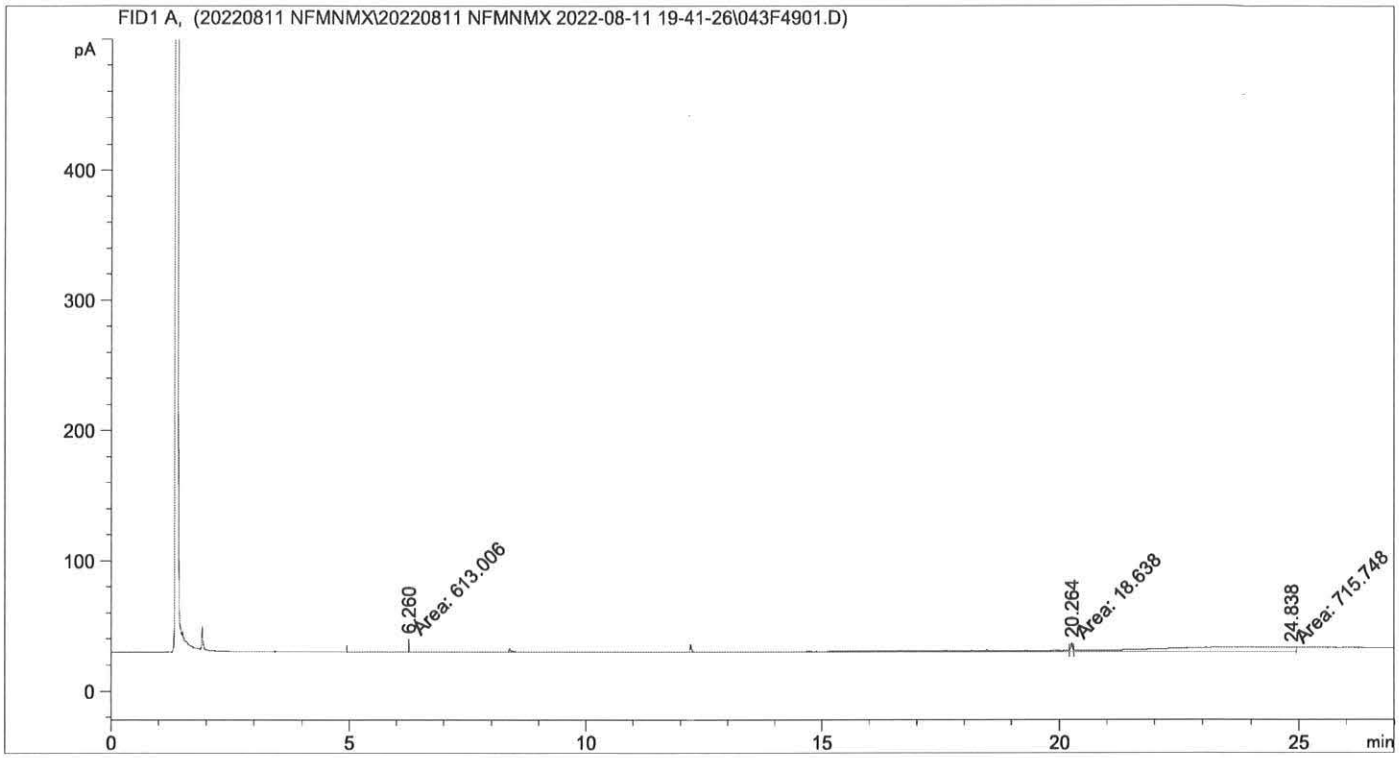
```
======================================================================
Acq. Operator   :                                Seq. Line :  48
Acq. Instrument : Instrument 1                    Location : Vial 42
Injection Date  : 2022-08-13 12:13:36 AM               Inj :   1
                                                 Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:33:55 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
======================================================================
                        Area Percent Report
======================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:33:55 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area     Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1   8.029 MF      0.9221  722.82800 49.03254 DRO1
   2  20.263 MF      0.0509   19.70438  1.33663 SUBROGADO
   3  24.844 FM      3.3163  731.64789 49.63083 DRO2

Totals :                    1474.18027
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\043F4901.D
Sample Name: 99860-29

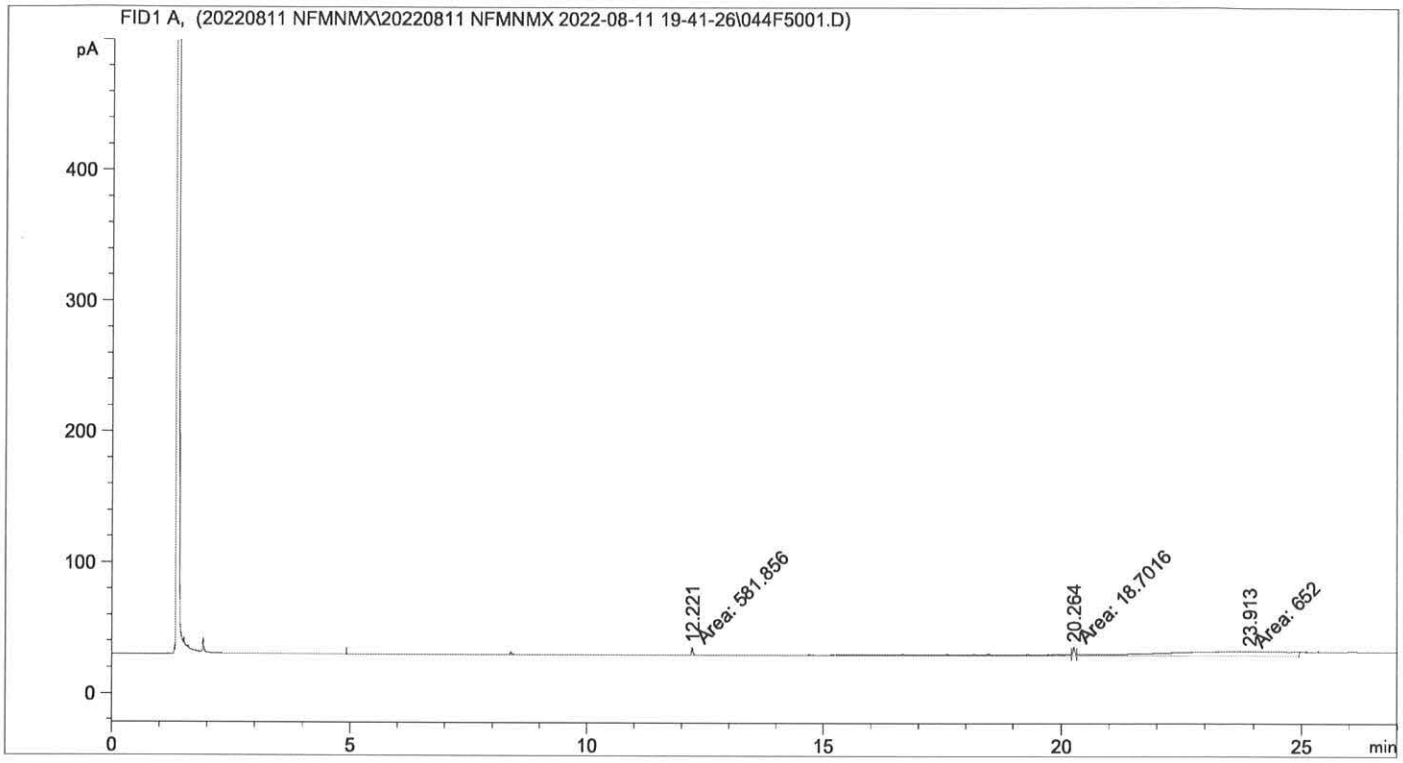
```
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  49
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 43
Injection Date  : 2022-08-13 12:50:00 AM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:35:07 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:35:07 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1   6.260 MF      0.9783  613.00580 45.49574 DRO1
   2  20.264 MF      0.0447   18.63805  1.38327 SUBROGADO
   3  24.838 FM      3.2341  715.74780 53.12099 DR02

Totals :                    1347.39165
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\044F5001.D
Sample Name: 99860-30

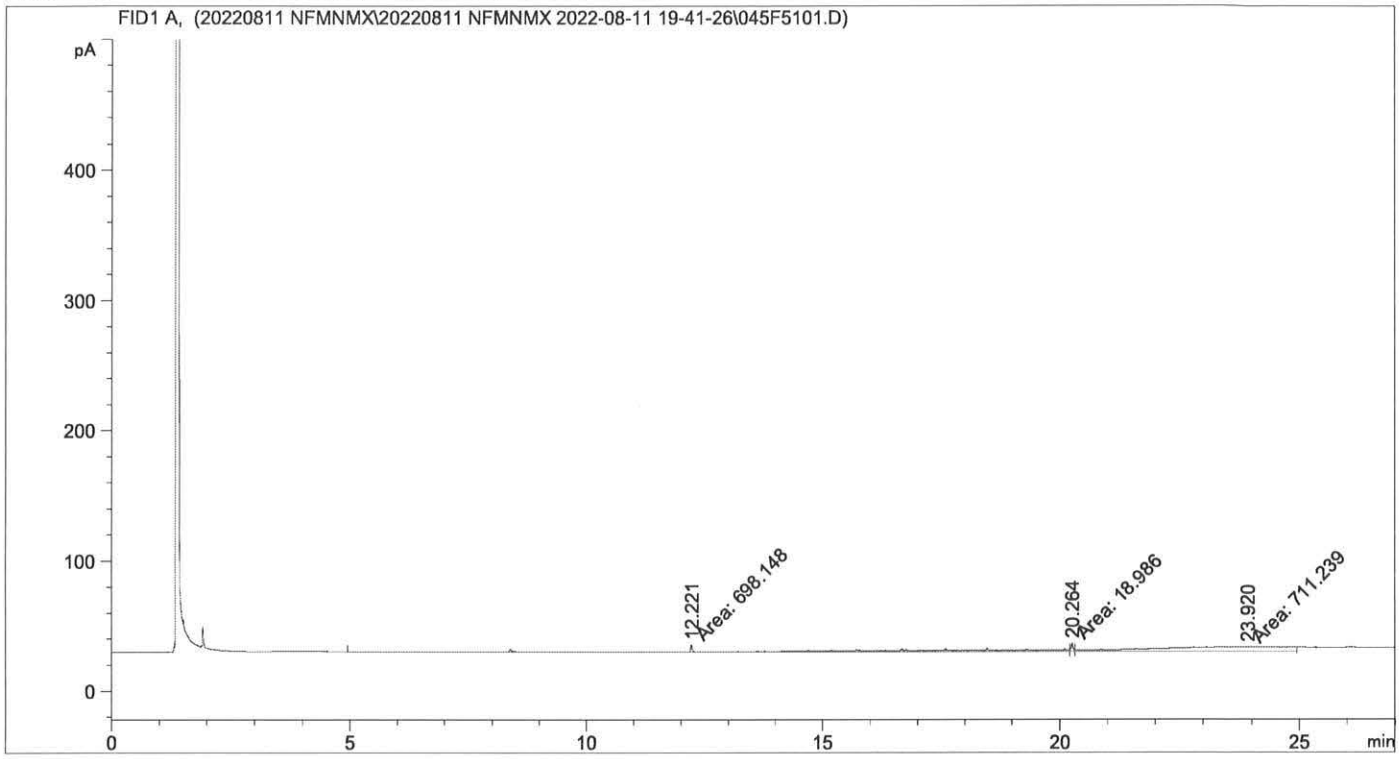
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  50
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 44
Injection Date  : 2022-08-13 1:26:06 AM                  Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:37:02 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:36:27 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      1.6414  581.85608 46.45342 DRO1
   2  20.264 MF      0.0458   18.70158  1.49307 SUBROGADO
   3  23.913 FM      3.3053  652.00043 52.05351 DR02

Totals :                   1252.55809
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\045F5101.D
Sample Name: 99860-31

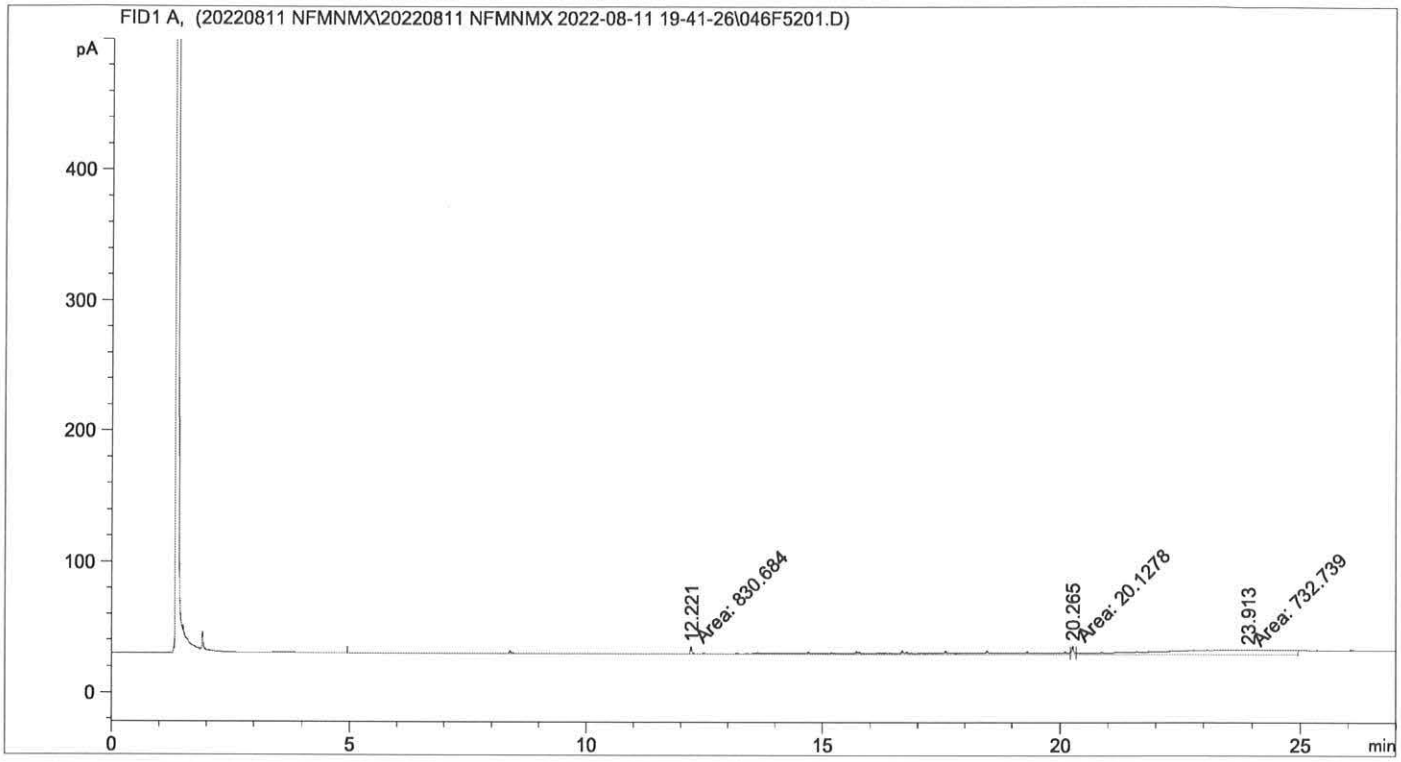
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  51
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 45
Injection Date  : 2022-08-13 2:02:18 AM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:37:02 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:37:17 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|----------------------
   1  12.221 MF      2.0834  698.14838 48.87715 DRO1
   2  20.264 MF      0.0475   18.98596  1.32920 SUBROGADO
   3  23.920 FM      3.3859  711.23938 49.79365 DRO2

Totals :                    1428.37372
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\046F5201.D
Sample Name: 99860-32

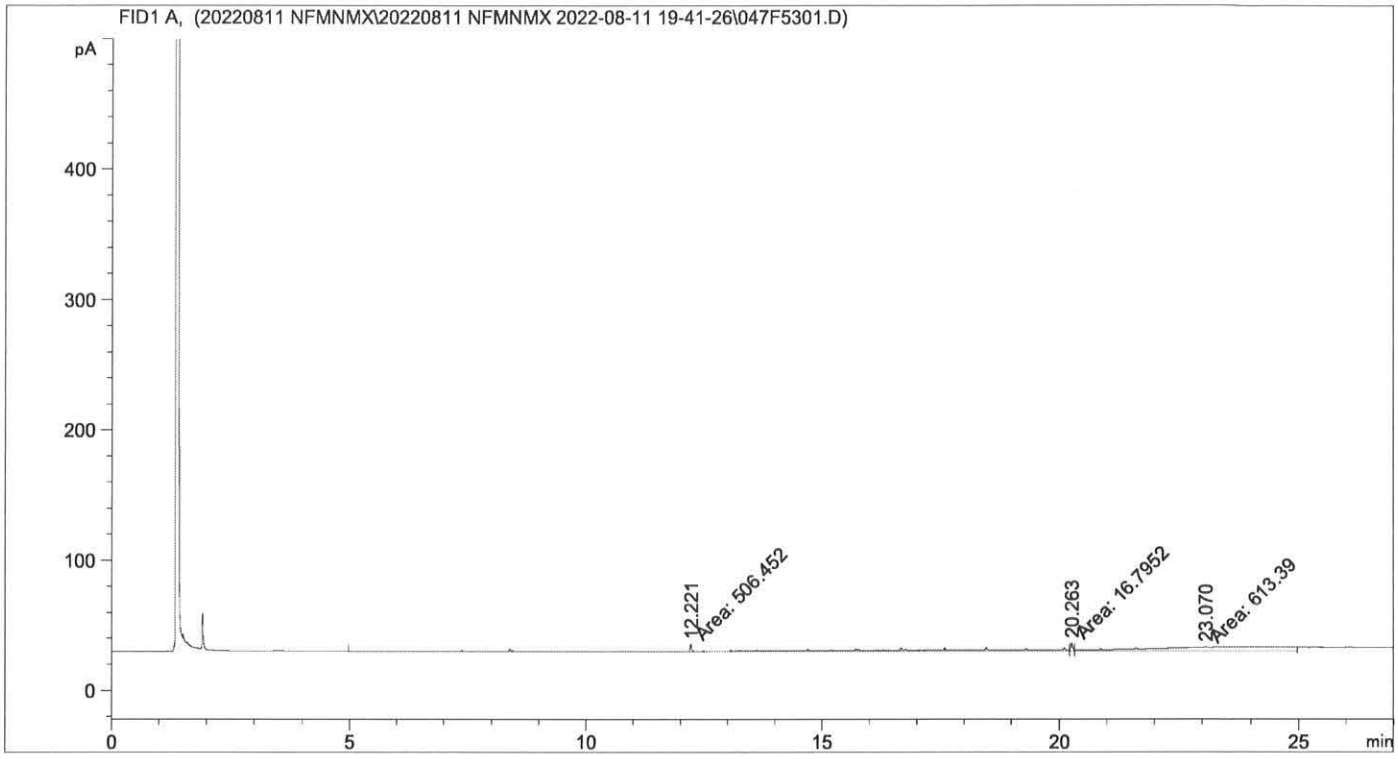
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  52
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 46
Injection Date  : 2022-08-13 2:38:29 AM                  Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:37:02 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:37:17 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      2.4863  830.68427 52.45707 DRO1
   2  20.265 MF      0.0491   20.12784  1.27106 SUBROGADO
   3  23.913 FM      3.4396  732.73865 46.27188 DR02

Totals :                    1583.55075
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\047F5301.D
Sample Name: 99860-33

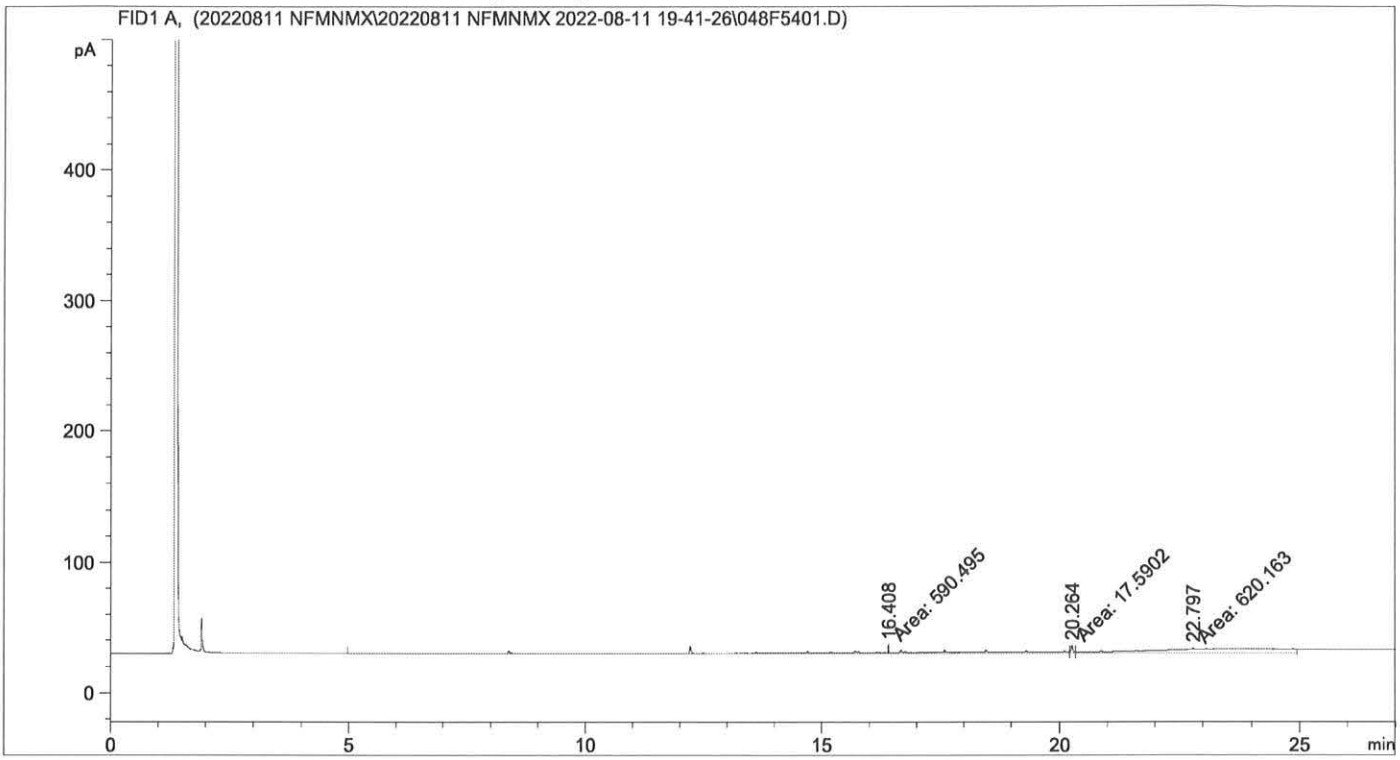
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  53
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 47
Injection Date  : 2022-08-13 3:14:48 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:47:28 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:47:27 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      1.5461  506.45209 44.55705 DRO1
   2  20.263 MF      0.0439   16.79518  1.47762 SUBROGADO
   3  23.070 FM      3.0858  613.39008 53.96533 DR02

Totals :                    1136.63734
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\048F5401.D
Sample Name: 99860-34

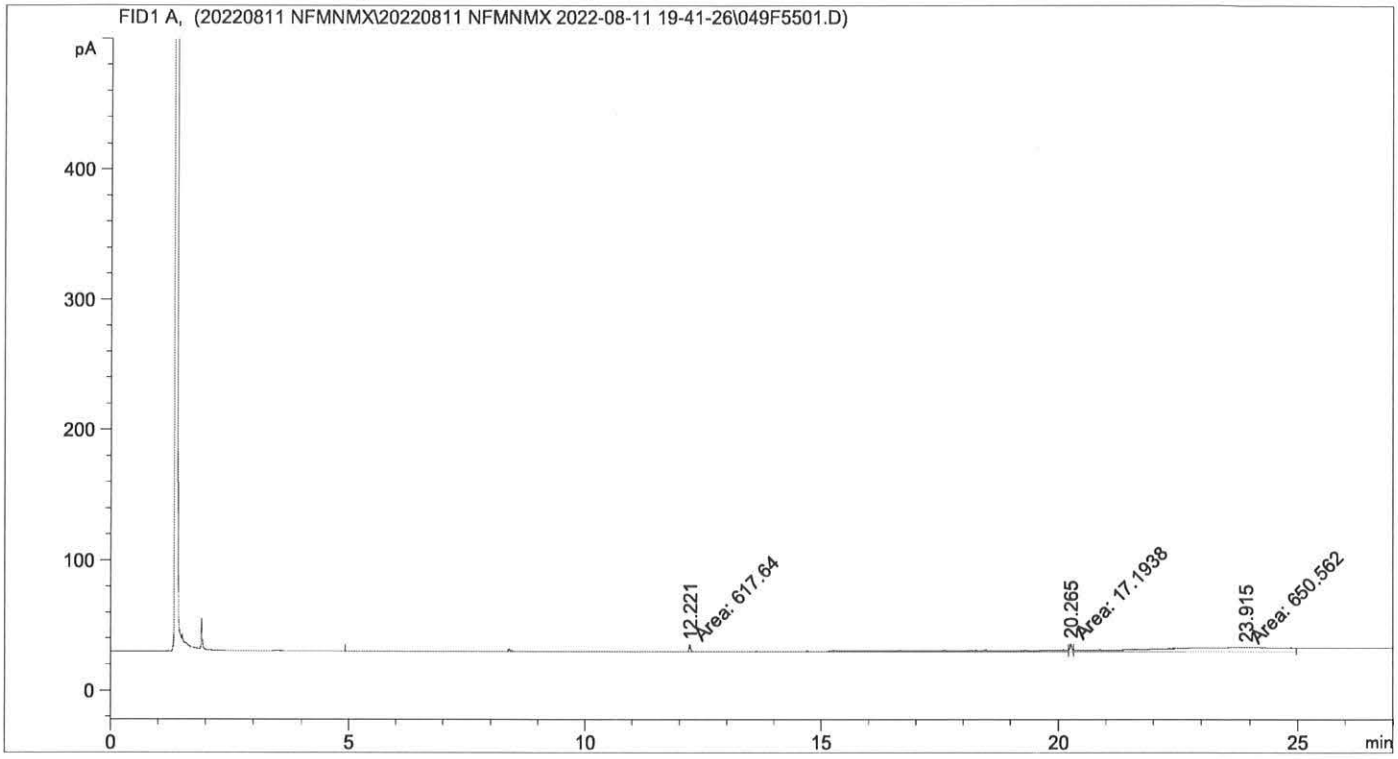
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  54
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 48
Injection Date  : 2022-08-13 3:50:51 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:48:52 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:48:43 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  16.408 MF      1.5197  590.49457 48.07618 DRO1
   2  20.264 MF      0.0483   17.59023  1.43214 SUBROGADO
   3  22.797 FM      2.6859  620.16284 50.49168 DR02

Totals :                   1228.24763
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\049F5501.D
Sample Name: 99860-35

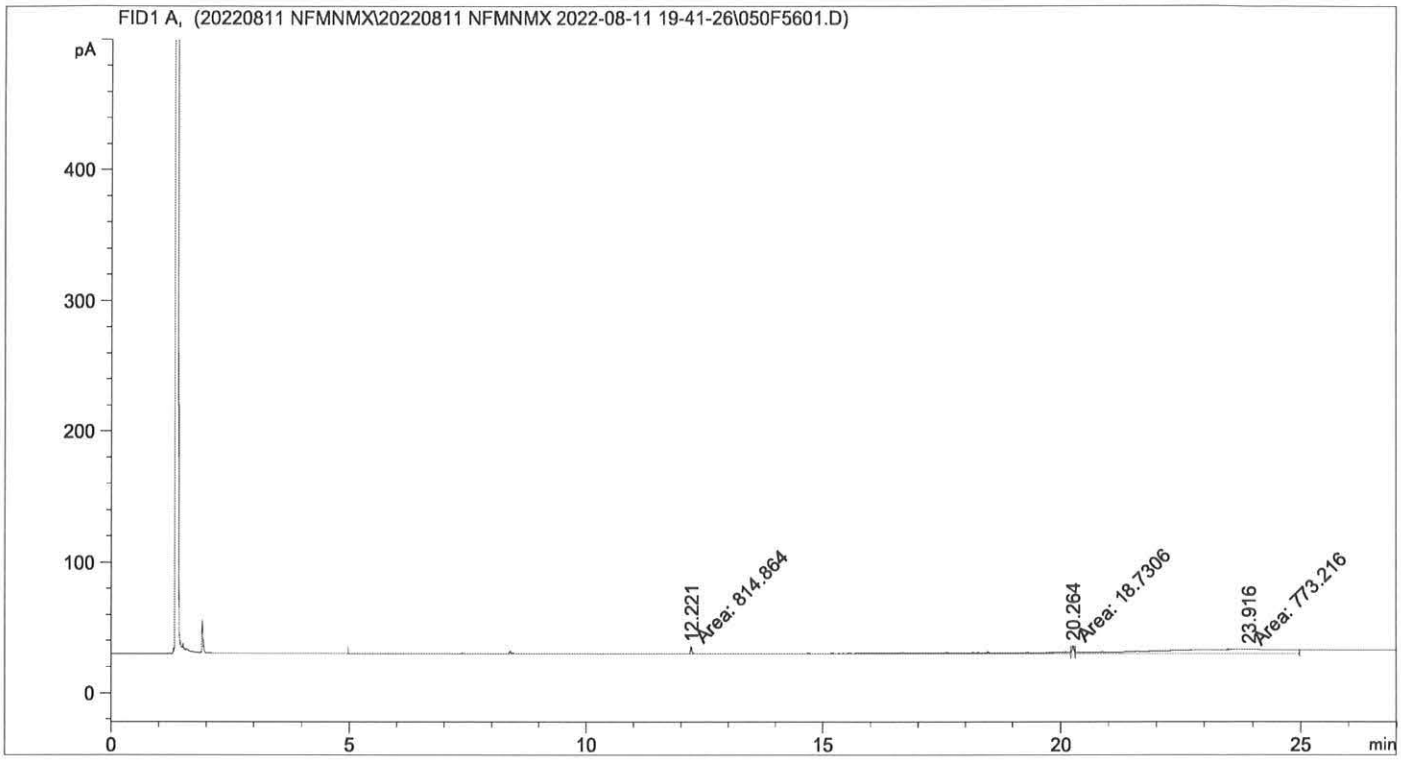
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  55
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 49
Injection Date  : 2022-08-13 4:27:09 AM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:49:46 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:49:37 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      1.9084  617.64032 48.05057 DRO1
   2  20.265 MF      0.0444   17.19375  1.33762 SUBROGADO
   3  23.915 FM      3.3440  650.56238 50.61181 DR02

Totals :                    1285.39645
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\050F5601.D
Sample Name: 99860-36

```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  56
Acq. Instrument : Instrument 1                        Location : Vial 50
Injection Date  : 2022-08-13 5:03:21 AM                    Inj :   1
                                                     Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 11:49:46 AM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```

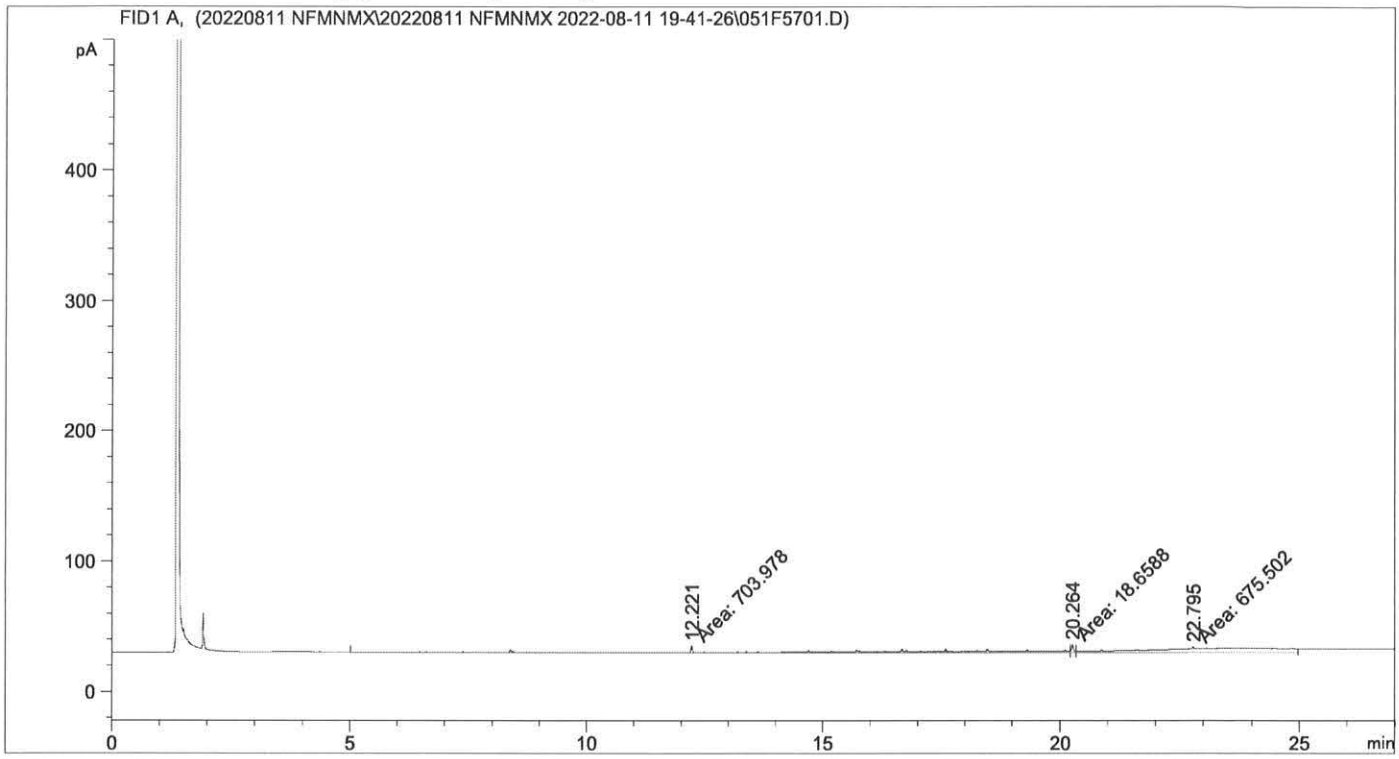


Area Percent Report

```
Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 11:49:58 AM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      2.4713  814.86365 50.71313 DRO1
   2  20.264 MF      0.0470   18.73061  1.16570 SUBROGADO
   3  23.916 FM      3.5166  773.21576 48.12117 DRO2

Totals :                    1606.81002
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\051F5701.D
Sample Name: 99860-37

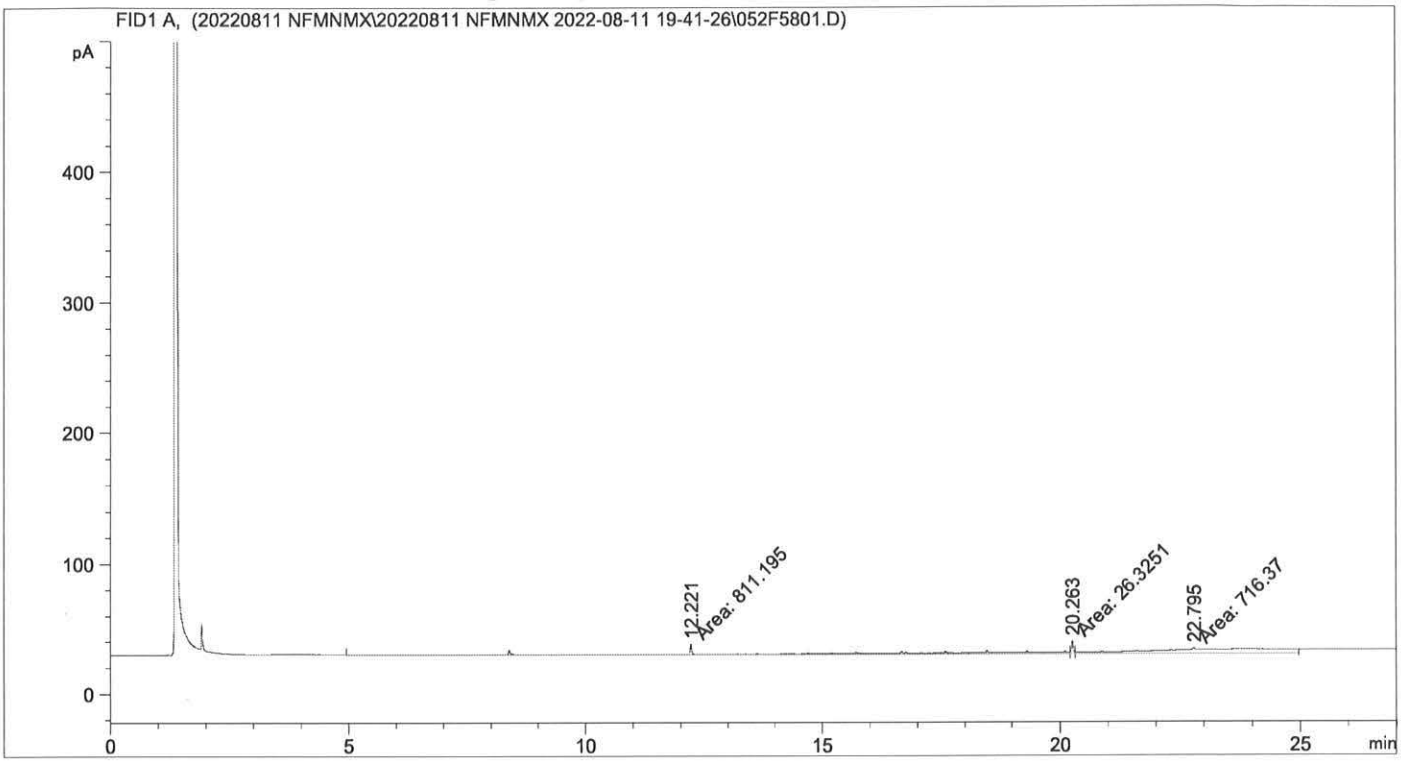
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  57
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 51
Injection Date  : 2022-08-13 5:39:45 AM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:13:47 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:13:46 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      2.2476  703.97815 50.35107 DRO1
   2  20.264 MF      0.0498   18.65884  1.33455 SUBROGADO
   3  22.795 FM      2.6470  675.50232 48.31438 DR02

Totals :                    1398.13931
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\052F5801.D
Sample Name: 99860-38

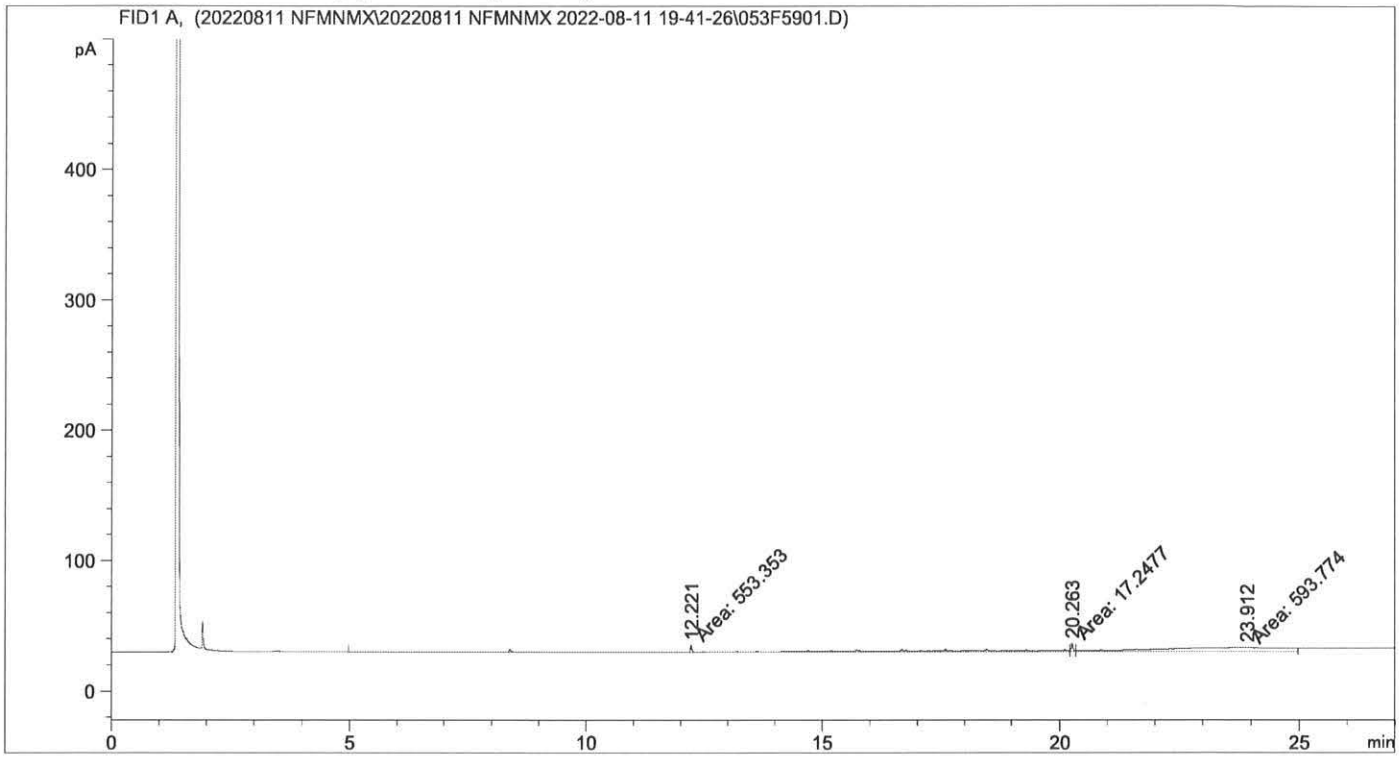
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  58
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 52
Injection Date  : 2022-08-13 6:16:05 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:13:47 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:14:07 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      1.5340  811.19525 52.20415 DRO1
   2  20.263 MF      0.0427   26.32508  1.69414 SUBROGADO
   3  22.795 FM      2.6937  716.37000 46.10171 DR02

Totals :                    1553.89033
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\053F5901.D
Sample Name: 99860-39

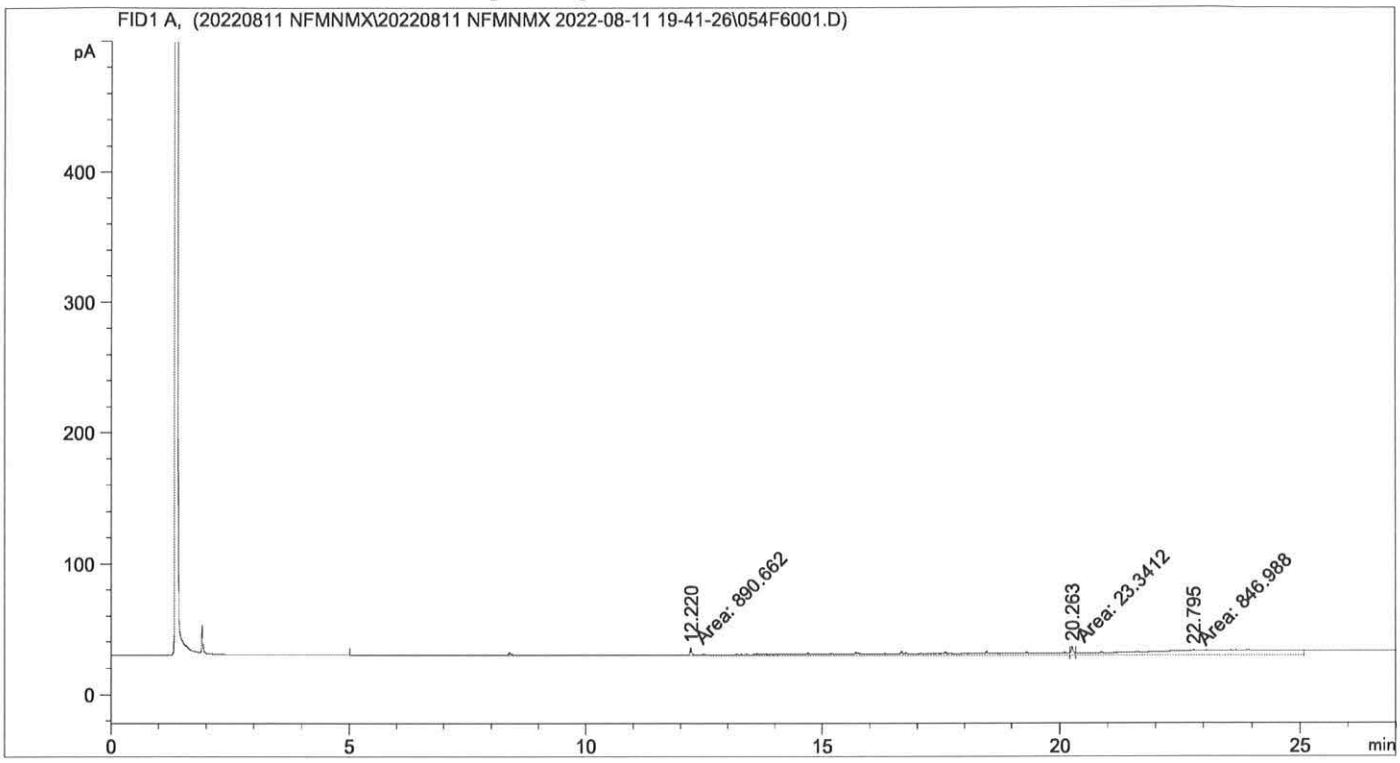
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  59
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 53
Injection Date  : 2022-08-13 6:52:20 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:17:03 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:17:02 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.221 MF      1.7034  553.35291 47.52362 DRO1
   2  20.263 MF      0.0447   17.24772  1.48129 SUBROGADO
   3  23.912 FM      3.2848  593.77393 50.99510 DR02

Totals :                    1164.37455
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\054F6001.D
Sample Name: 99860-40

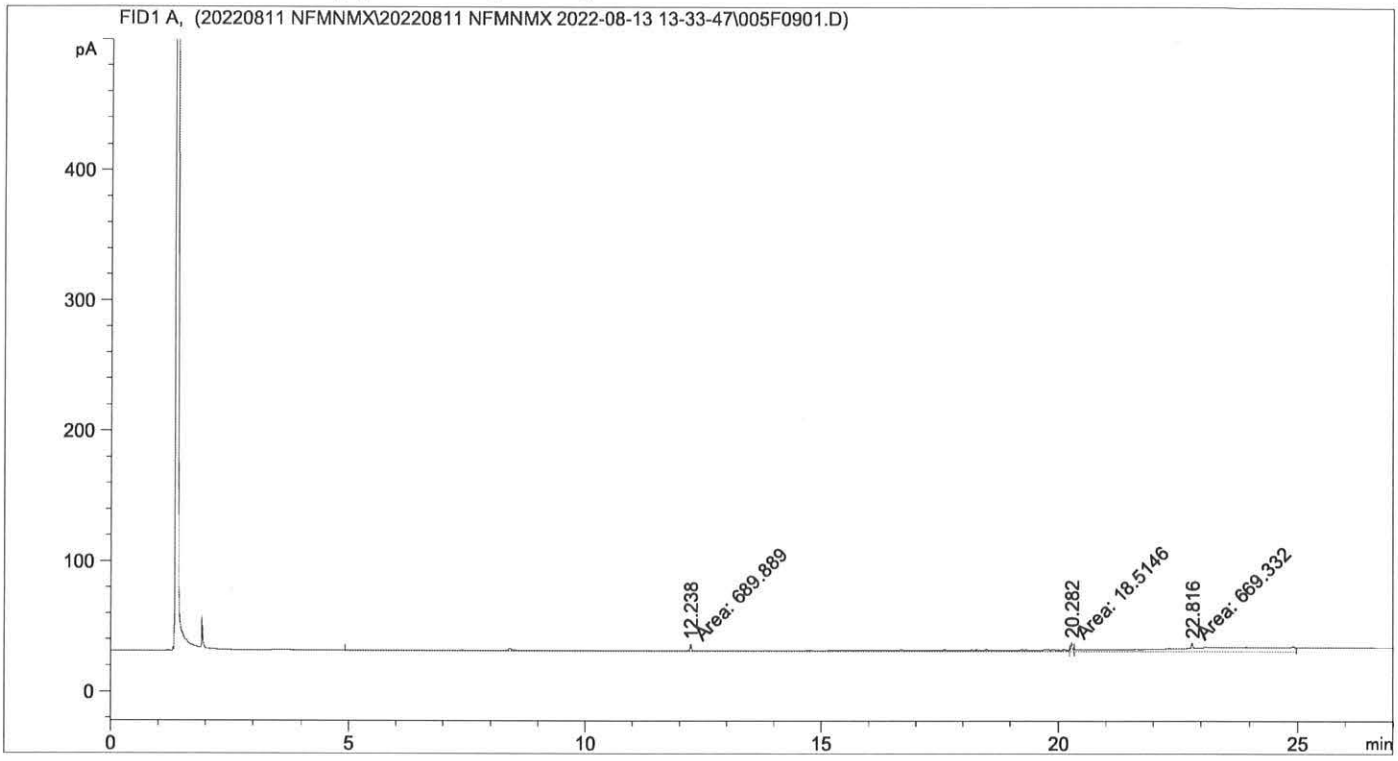
```
======================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  60
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 54
Injection Date  : 2022-08-13 7:28:36 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-11 19-41-26\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:18:14 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
======================================================================
                        Area Percent Report
======================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:18:07 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.220 MF      2.6018  890.66235 50.57733 DRO1
   2  20.263 MF      0.0569   23.34124  1.32546 SUBROGADO
   3  22.795 FM      3.5760  846.98773 48.09721 DRO2

Totals :                   1760.99133
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\005F0901.D
Sample Name: 99860-41

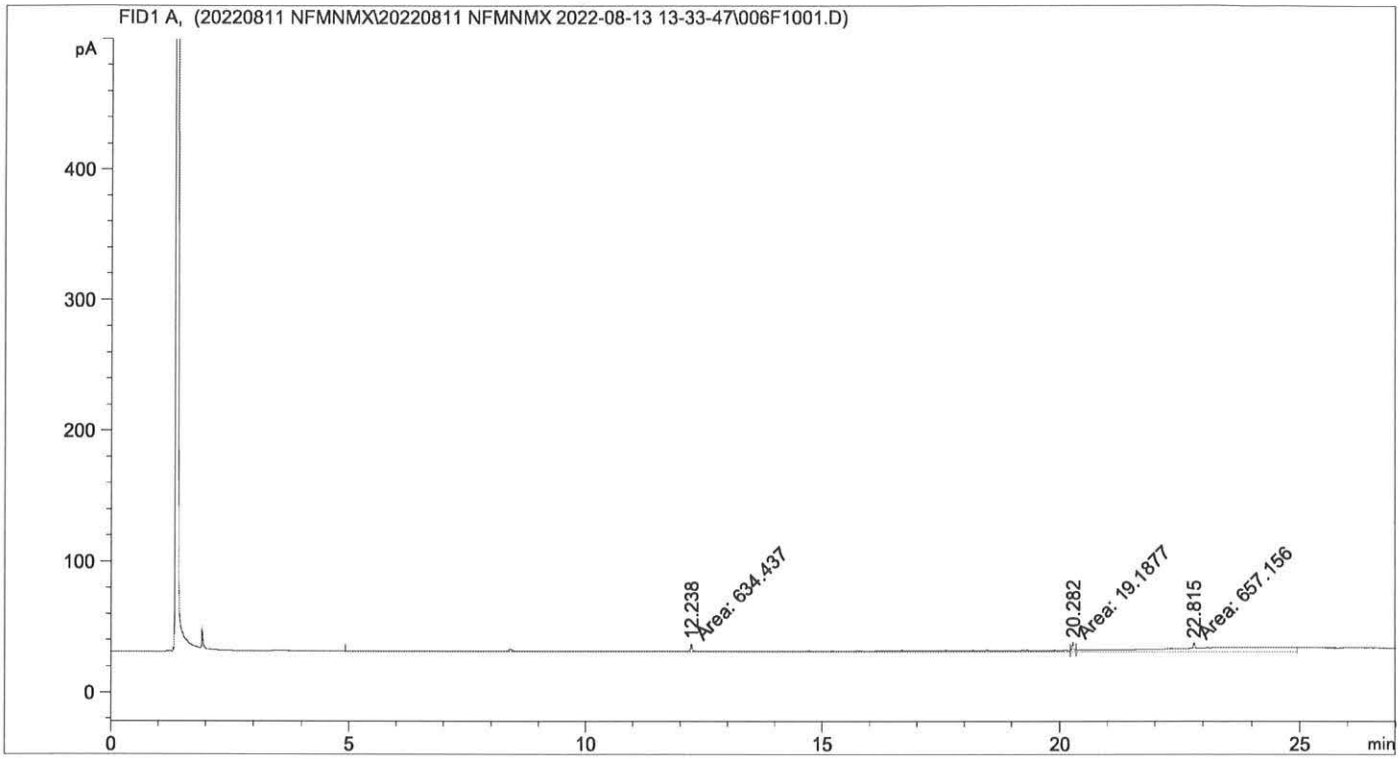
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :   9
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 5
Injection Date  : 2022-08-13 6:28:27 PM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:33:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:33:57 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.238 MF      2.0541  689.88867 50.07412 DRO1
   2  20.282 MF      0.0467   18.51462  1.34384 SUBROGADO
   3  22.816 FM      1.8046  669.33179 48.58204 DRO2

Totals :                    1377.73507
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\006F1001.D
Sample Name: 99860-42

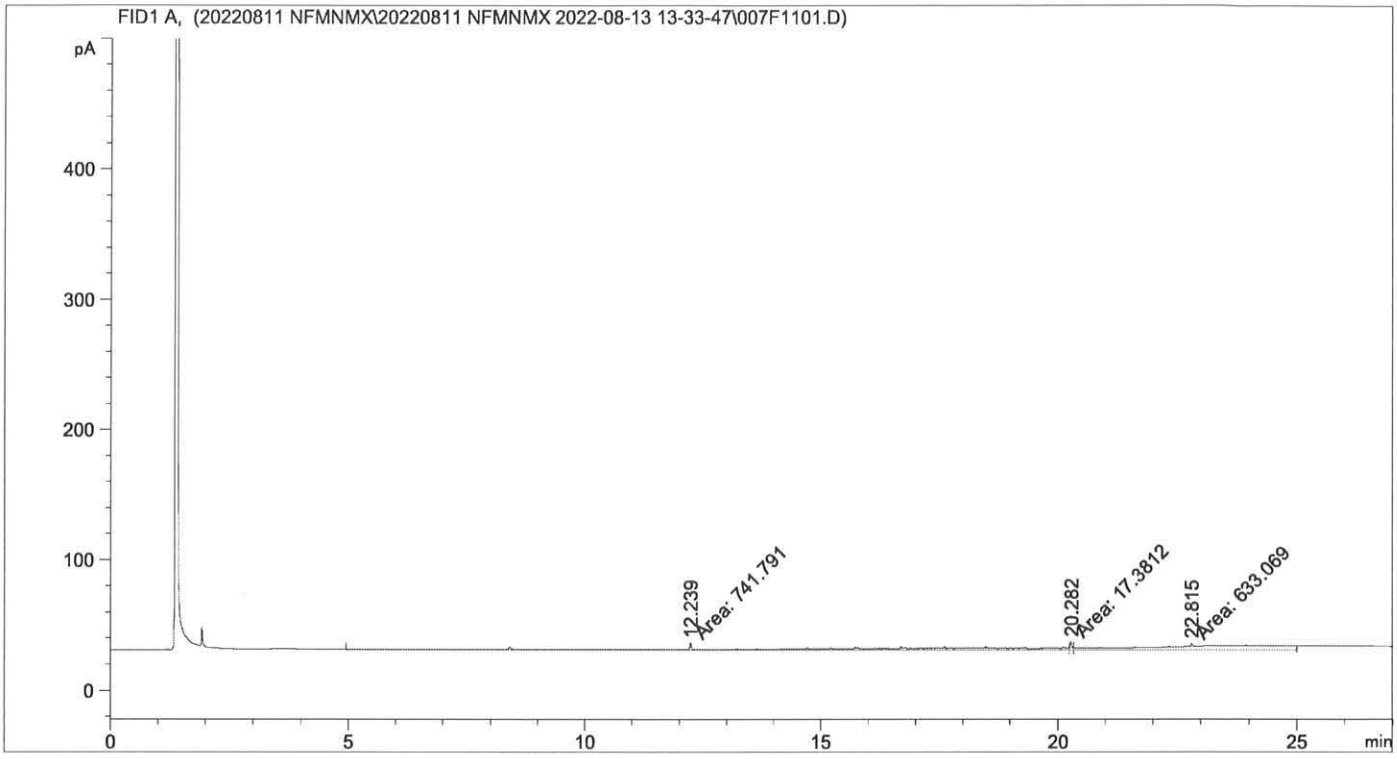
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  10
Acq. Instrument  : Instrument 1                       Location  : Vial 6
Injection Date   : 2022-08-13 7:04:57 PM                  Inj   :  1
                                                    Inj Volume  : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-25 12:33:58 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:34:11 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.238 MF      1.8538  634.43652 48.40143 DRO1
   2  20.282 MF      0.0484   19.18765  1.46383 SUBROGADO
   3  22.815 FM      1.7319  657.15625 50.13473 DR02

Totals :                    1310.78043
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\007F1101.D
Sample Name: 99860-43

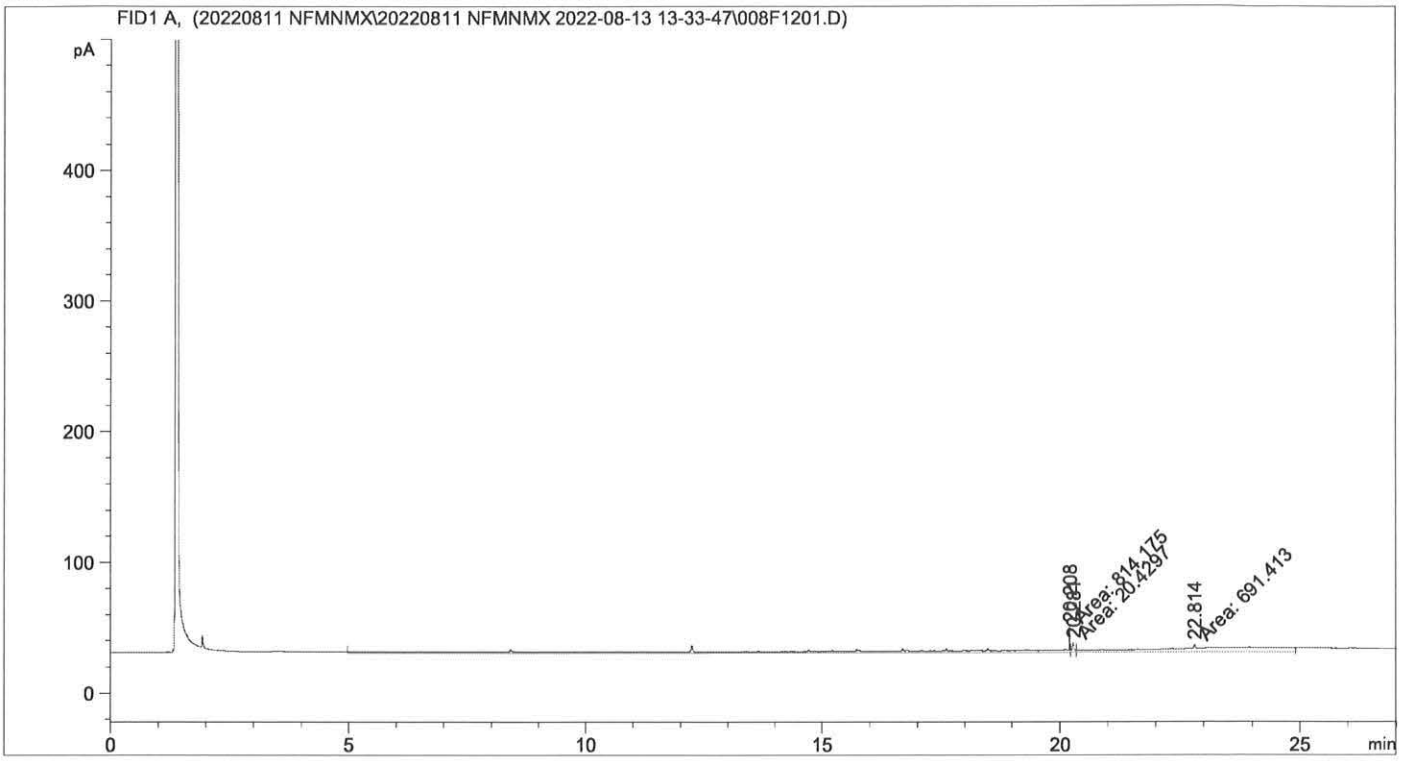
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  11
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 7
Injection Date  : 2022-08-13 7:41:36 PM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:33:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:34:11 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.239 MF      2.2435  741.79114 53.28037 DRO1
   2  20.282 MF      0.0450   17.38117  1.24843 SUBROGADO
   3  22.815 FM      2.2630  633.06854 45.47119 DR02

Totals :                    1392.24085
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\008F1201.D
Sample Name: 99860-44

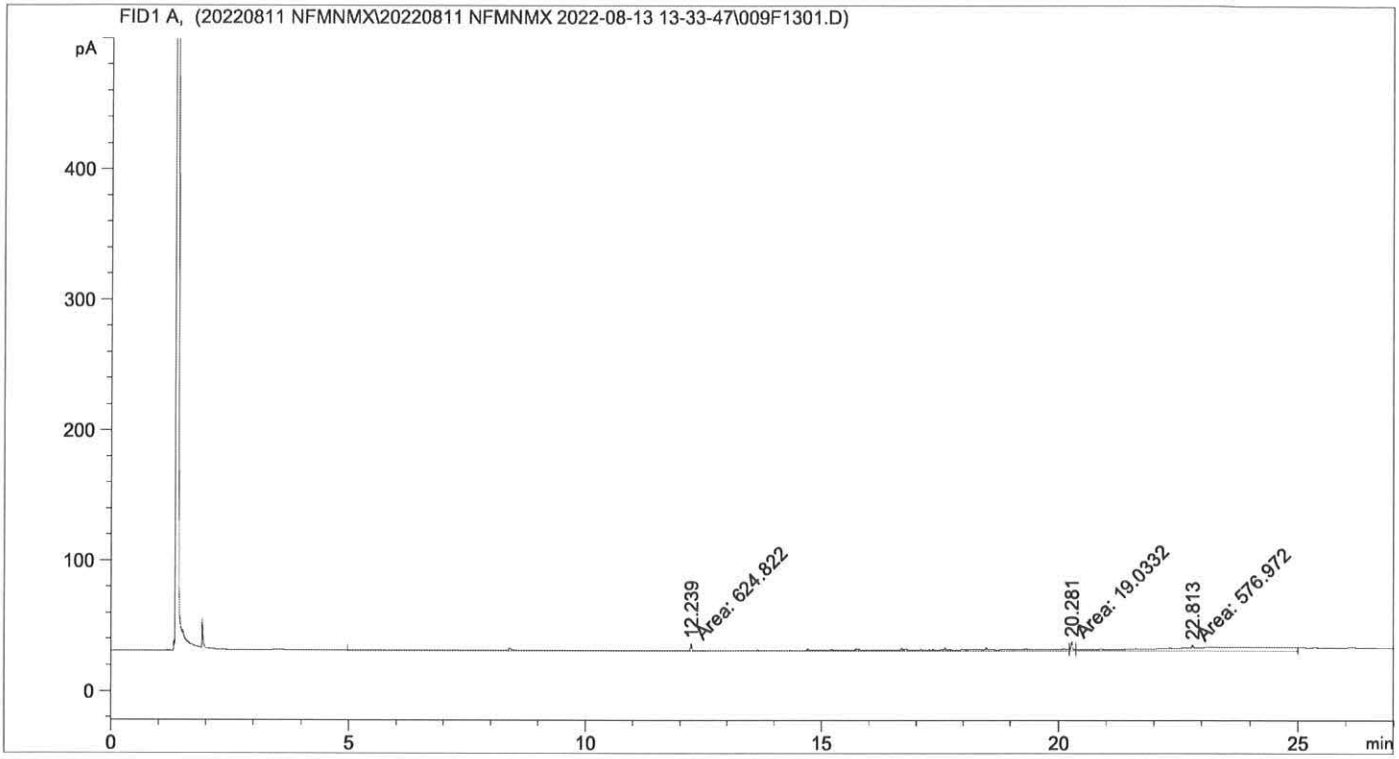
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  12
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 8
Injection Date  : 2022-08-13 8:18:17 PM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:38:55 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:38:54 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  20.208 MF      0.7143  814.17523 53.35294 DRO1
   2  20.281 MF      0.0507   20.42968  1.33876 SUBROGADO
   3  22.814 FM      2.0522  691.41272 45.30830 DR02

Totals :                    1526.01764
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\009F1301.D
Sample Name: 99860-45

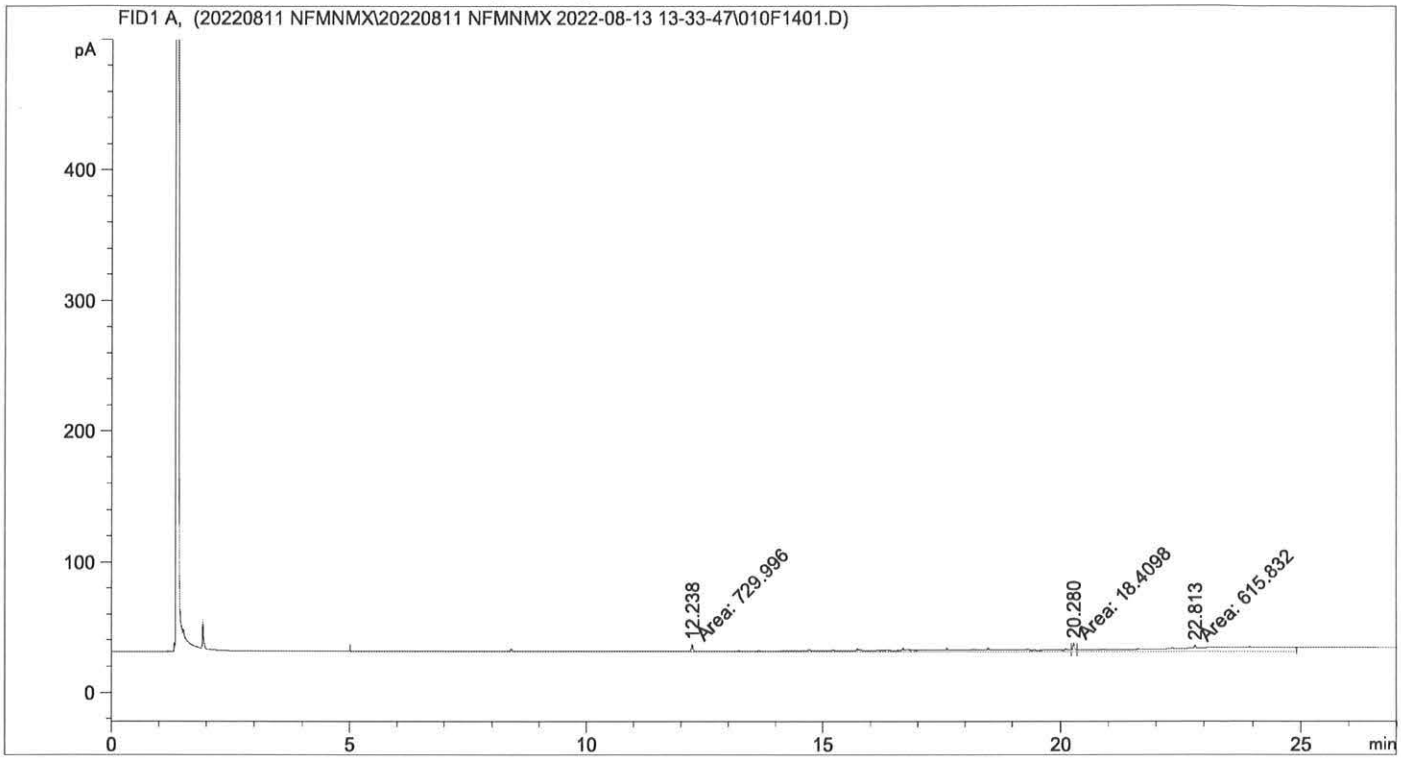
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  13
Acq. Instrument  : Instrument 1                        Location : Vial 9
Injection Date   : 2022-08-13 8:55:02 PM                    Inj :   1
                                                    Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-25 12:40:19 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:40:18 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.239 MF      1.8289  624.82166 51.18021 DRO1
   2  20.281 MF      0.0465   19.03319  1.55904 SUBROGADO
   3  22.813 FM      2.1760  576.97180 47.26075 DRO2

Totals :                    1220.82664
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\010F1401.D
Sample Name: 99860-46

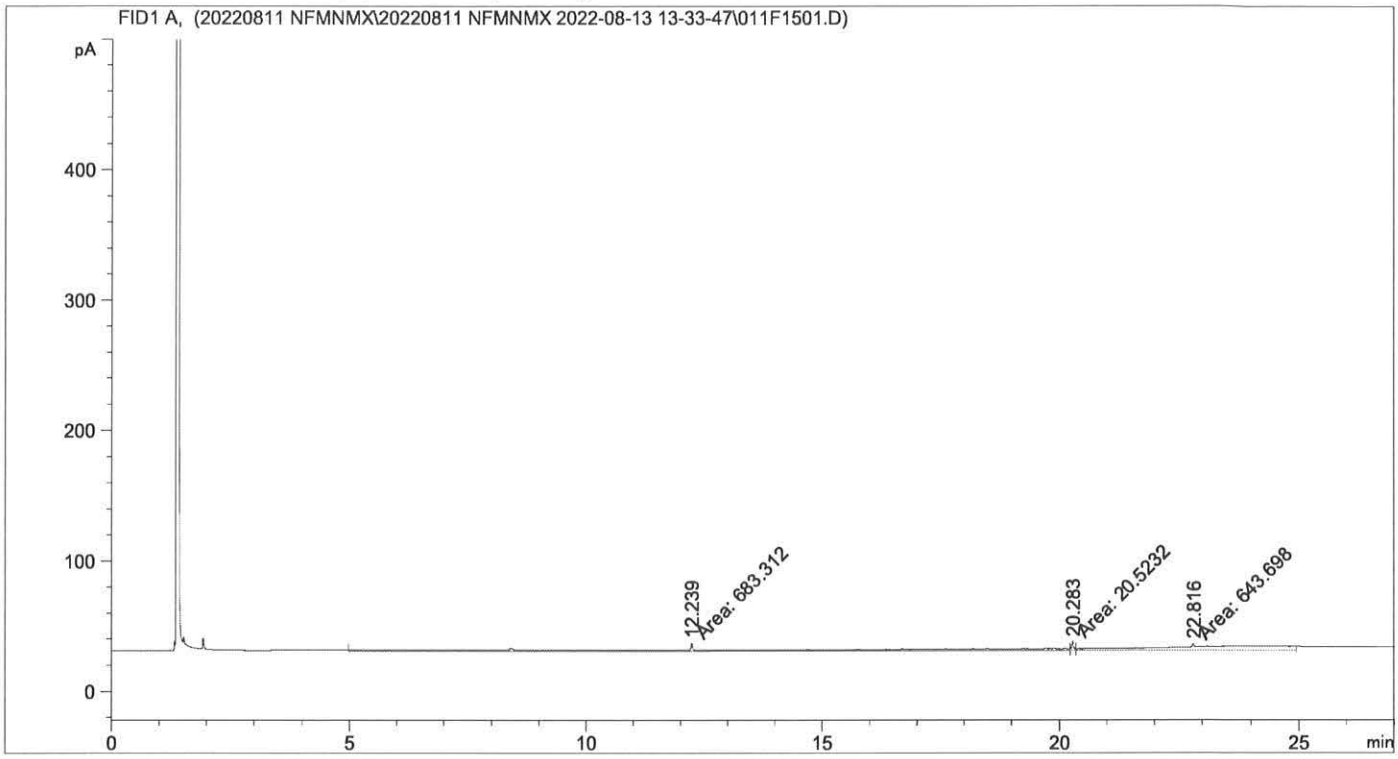
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  14
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 10
Injection Date  : 2022-08-13 9:31:36 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:40:19 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:40:44 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.238 MF      2.1860  729.99628 53.50944 DRO1
   2  20.280 MF      0.0477   18.40981  1.34946 SUBROGADO
   3  22.813 FM      2.3048  615.83234 45.14111 DRO2

Totals :                    1364.23842
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\011F1501.D
Sample Name: 99860-47

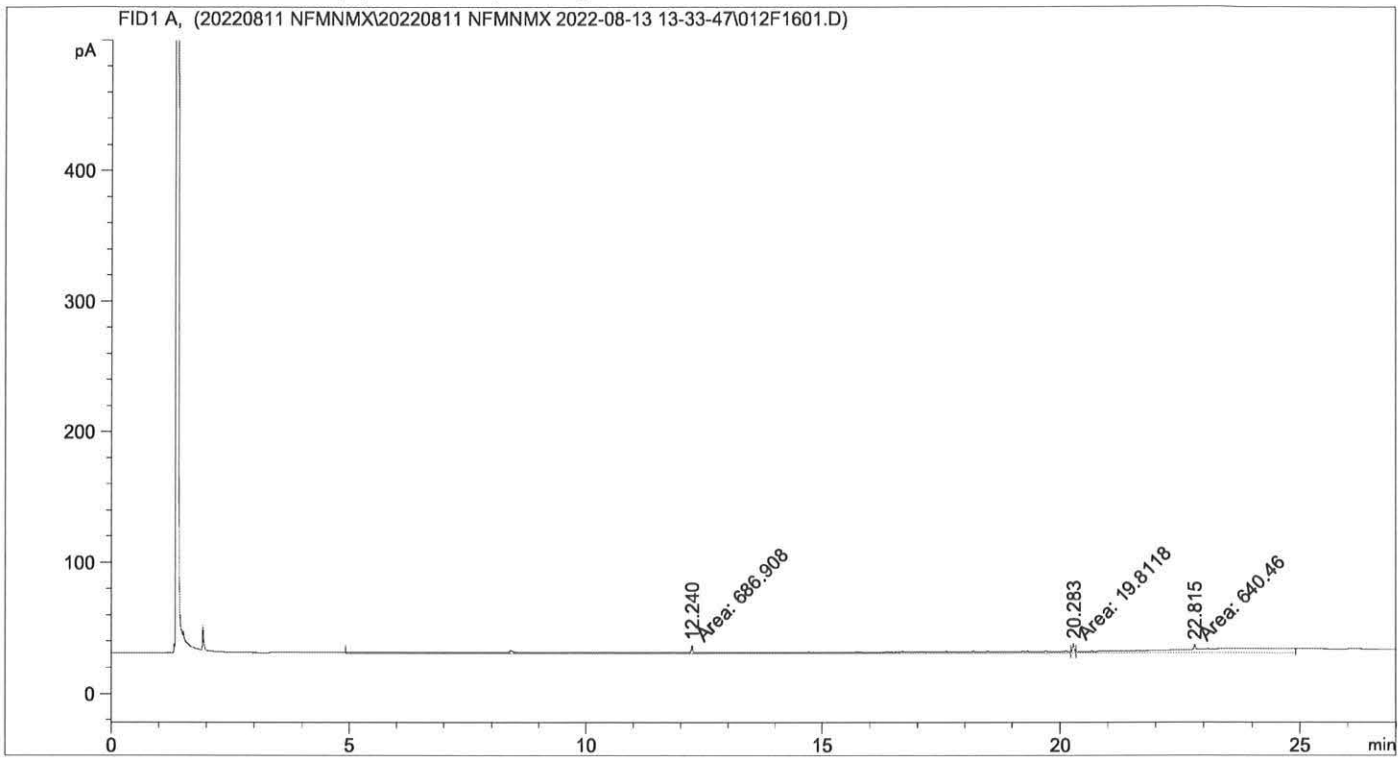
```
======================================================================
Acq. Operator   :                                Seq. Line :  15
Acq. Instrument : Instrument 1                    Location : Vial 11
Injection Date  : 2022-08-13 10:08:14 PM               Inj :   1
                                                 Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:40:19 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
======================================================================
                        Area Percent Report
======================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:40:44 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|---------------------
   1  12.239 MF      1.9392  683.31177 50.70837 DRO1
   2  20.283 MF      0.0497   20.52320  1.52302 SUBROGADO
   3  22.816 FM      2.1396  643.69751 47.76861 DR02

Totals :                    1347.53247
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\012F1601.D
Sample Name: 99860-48

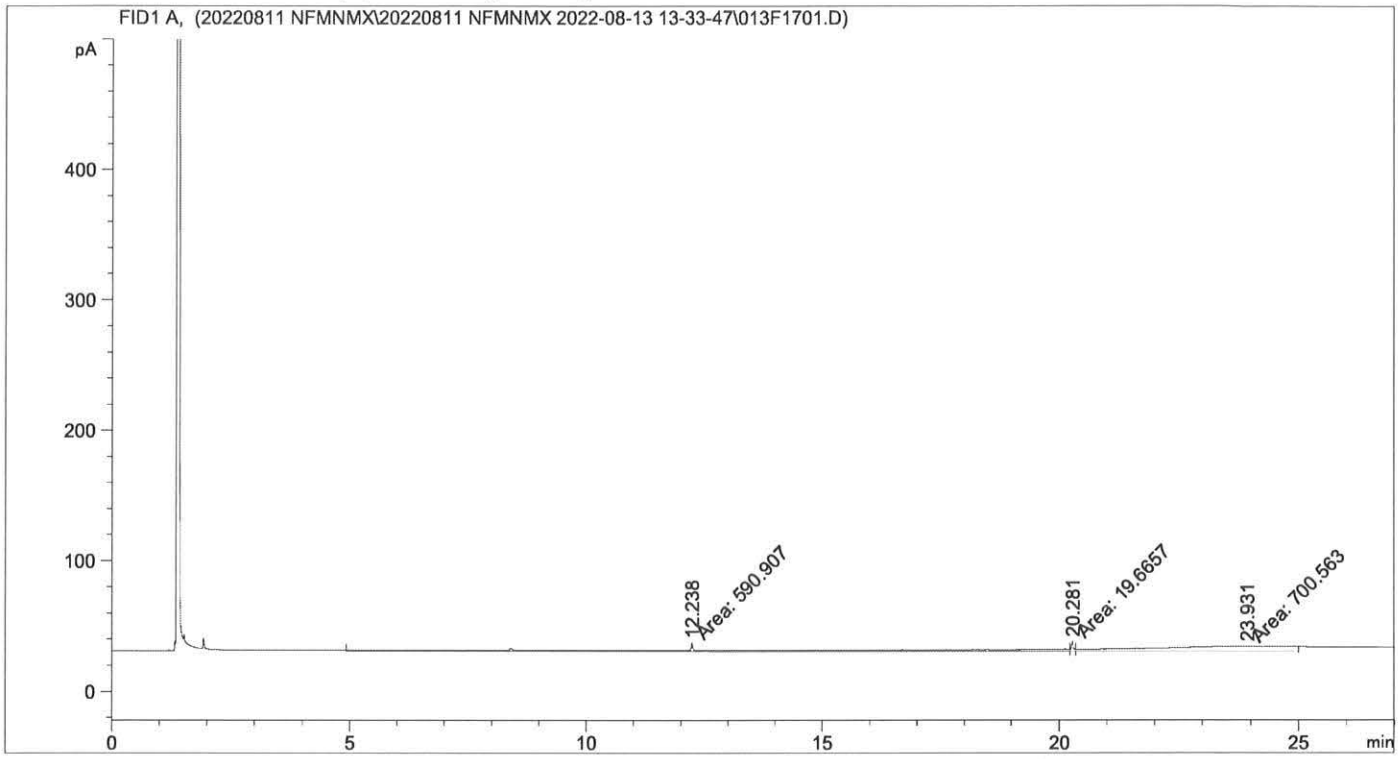
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  16
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 12
Injection Date  : 2022-08-13 10:44:47 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:40:19 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:40:44 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.240 MF      1.9506  686.90796 50.98860 DRO1
   2  20.283 MF      0.0481   19.81177  1.47061 SUBROGADO
   3  22.815 FM      1.8230  640.45972 47.54079 DR02

Totals :                    1347.17945
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\013F1701.D
Sample Name: 99860-49

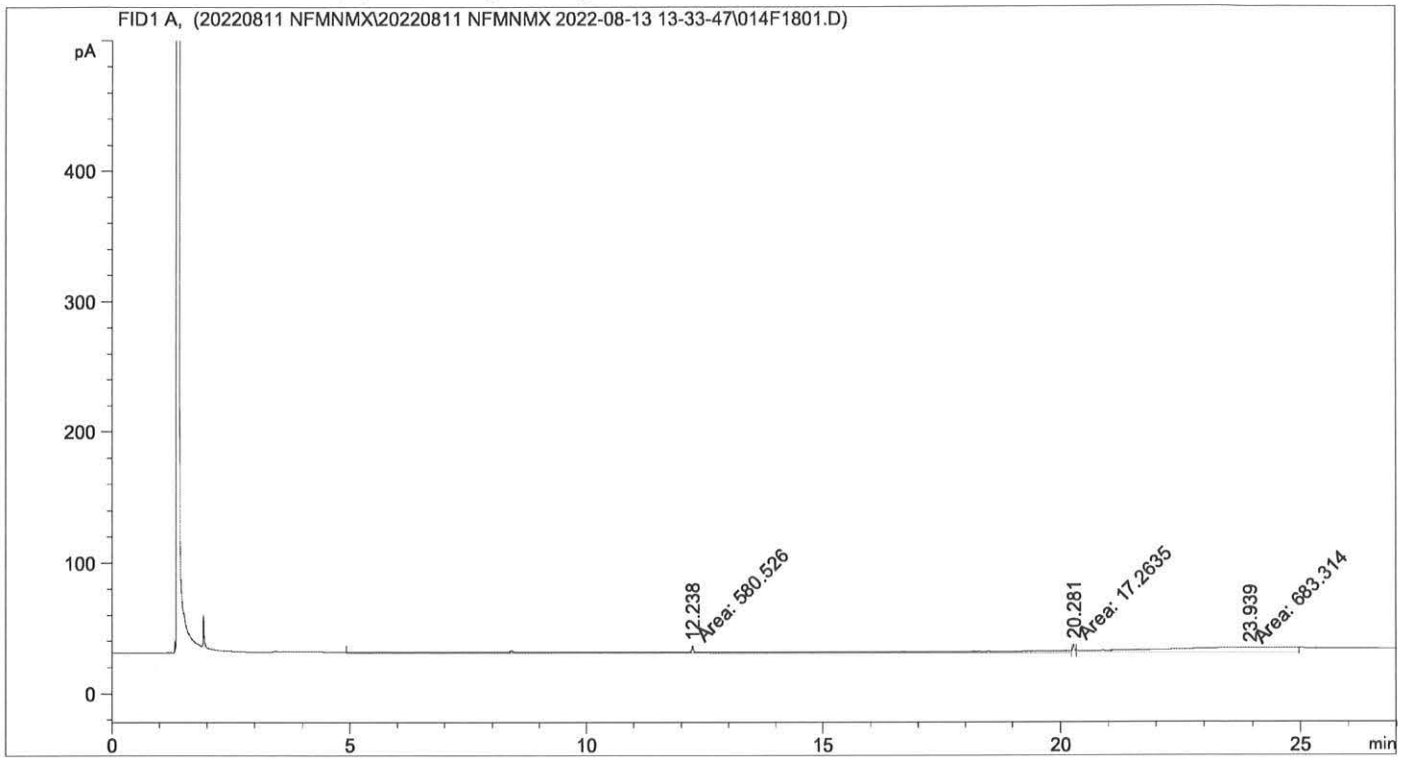
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  17
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 13
Injection Date  : 2022-08-13 11:21:28 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:39 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|---------------------
   1  12.238 MF      1.6296  590.90717 45.06835 DRO1
   2  20.281 MF      0.0479   19.66574  1.49990 SUBROGADO
   3  23.931 FM      3.3562  700.56268 53.43175 DRO2

Totals :                    1311.13558
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\014F1801.D
Sample Name: 99860-50

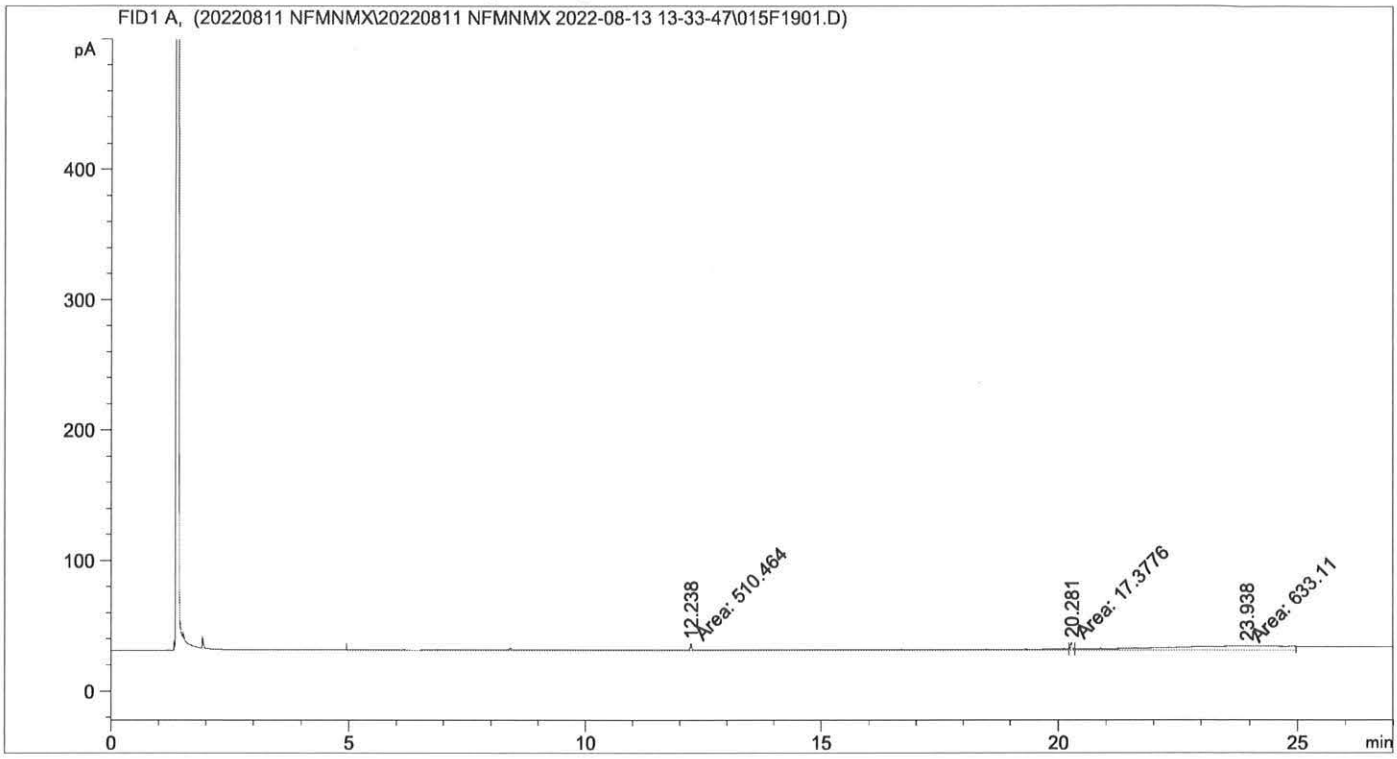
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  18
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 14
Injection Date  : 2022-08-13 11:57:56 PM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area     Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.238 MF      1.8017  580.52551 45.31452 DRO1
   2  20.281 MF      0.0455   17.26355  1.34755 SUBROGADO
   3  23.939 FM      3.3207  683.31360 53.33793 DR02

Totals :                    1281.10266
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\015F1901.D
Sample Name: 99860-51

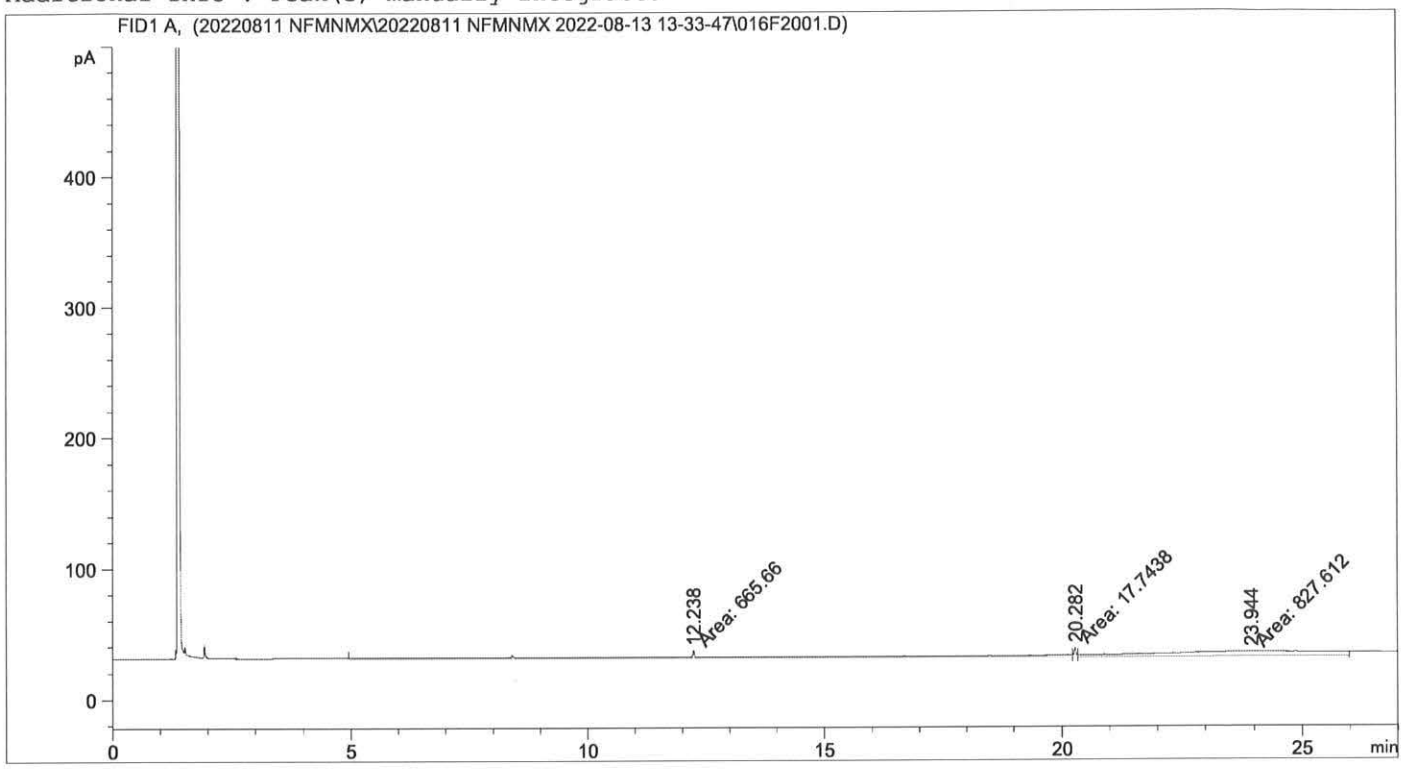
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  19
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 15
Injection Date  : 2022-08-14 12:34:36 AM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|---------------------
   1  12.238 MF      1.6150  510.46375 43.96943 DRO1
   2  20.281 MF      0.0474   17.37759  1.49684 SUBROGADO
   3  23.938 FM      3.2601  633.11011 54.53373 DR02

Totals :                    1160.95144
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\016F2001.D
Sample Name: 99860-52

```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  20
Acq. Instrument  : Instrument 1                       Location : Vial 16
Injection Date   : 2022-08-14 1:11:06 AM                  Inj :   1
                                                    Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```



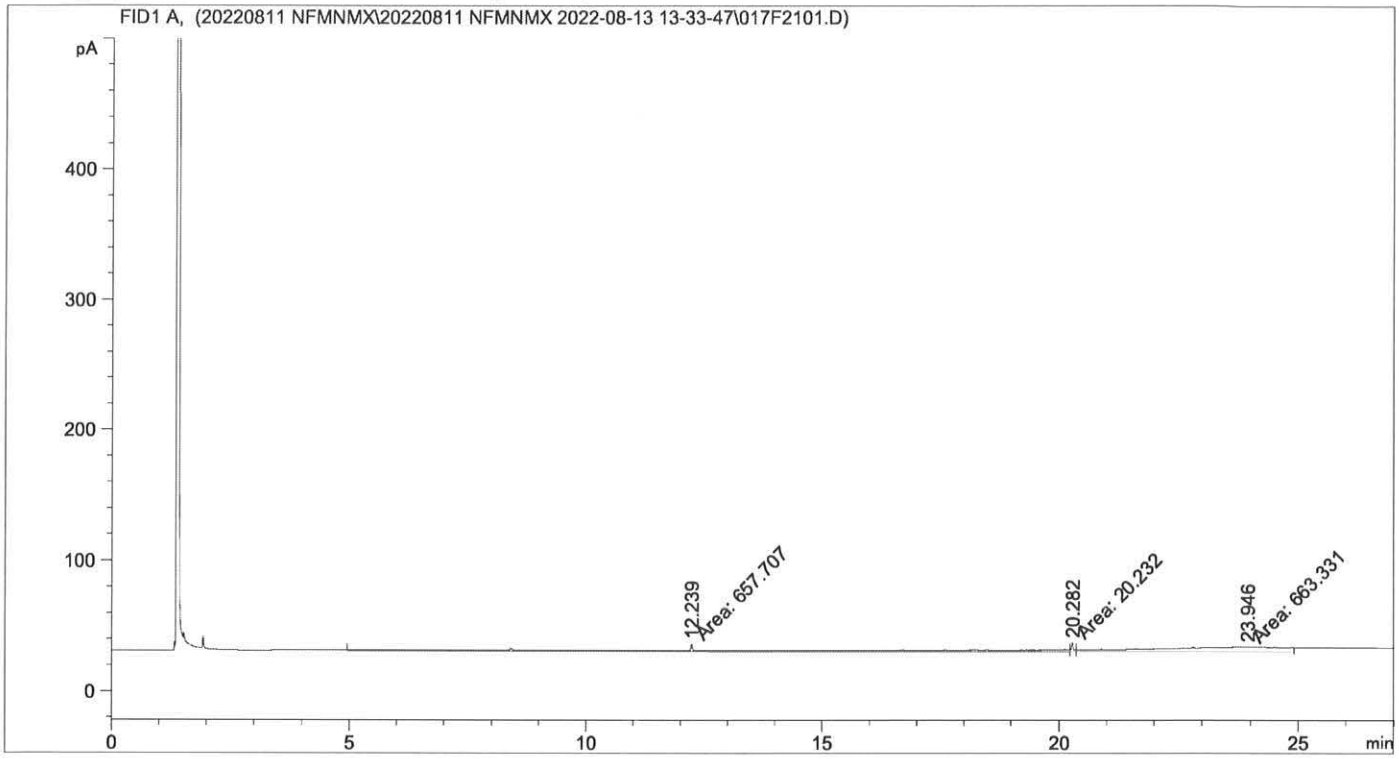
Area Percent Report

```
Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,
```

Peak #	RetTime [min]	Type	Width [min]	Area [pA*s]	Area %	Name
1	12.238	MF	1.8996	665.66016	44.05381	DRO1
2	20.282	MF	0.0439	17.74376	1.17429	SUBROGADO
3	23.944	FM	4.2208	827.61230	54.77190	DRO2
Totals :				1511.01622		

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\017F2101.D
Sample Name: 99860-53

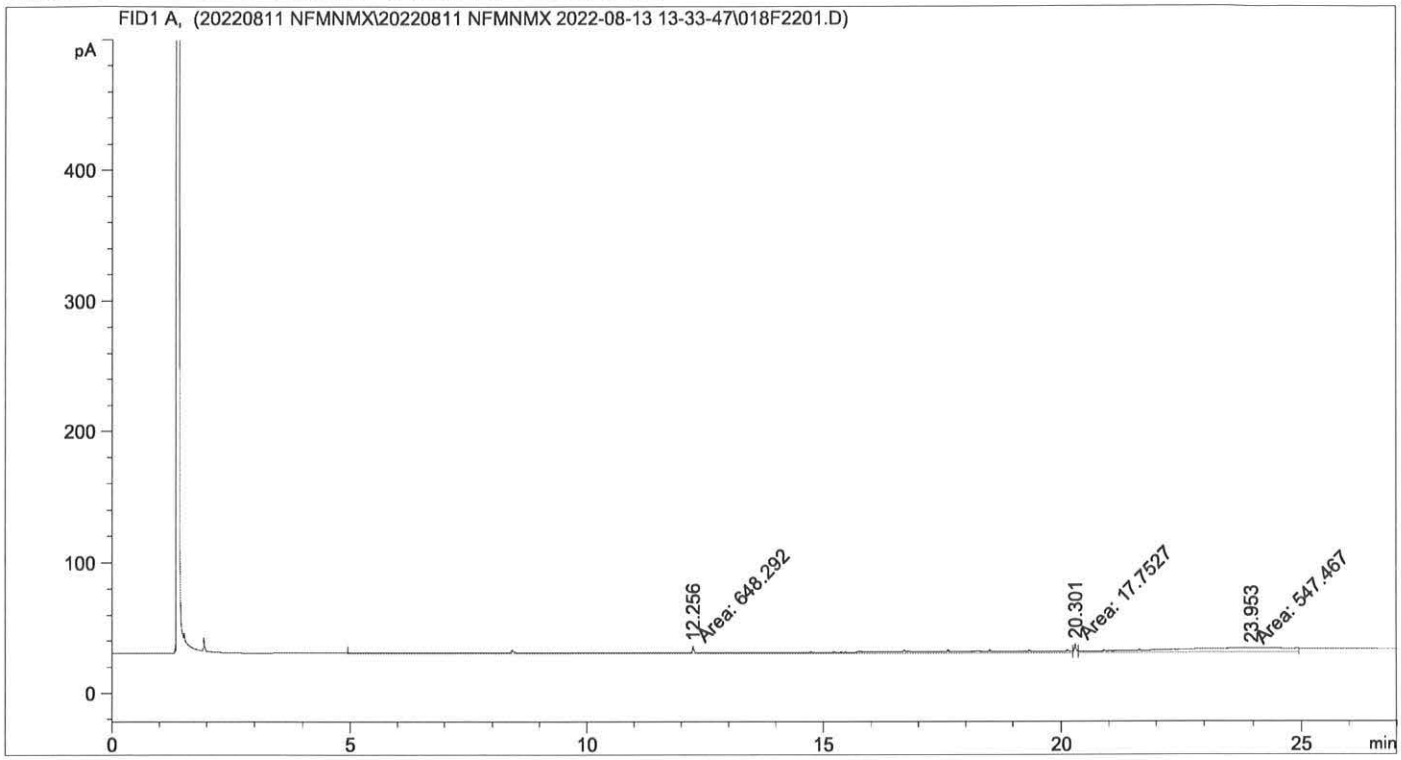
```
======================================================================
Acq. Operator   :                                Seq. Line :  21
Acq. Instrument : Instrument 1                    Location : Vial 17
Injection Date  : 2022-08-14 1:47:42 AM               Inj :   1
                                                 Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
======================================================================
                        Area Percent Report
======================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.239 MF      1.9464  657.70721 49.03615 DRO1
   2  20.282 MF      0.0511   20.23202  1.50842 SUBROGADO
   3  23.946 FM      3.2455  663.33075 49.45542 DRO2

Totals :                    1341.26998
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\018F2201.D
Sample Name: 99860-54

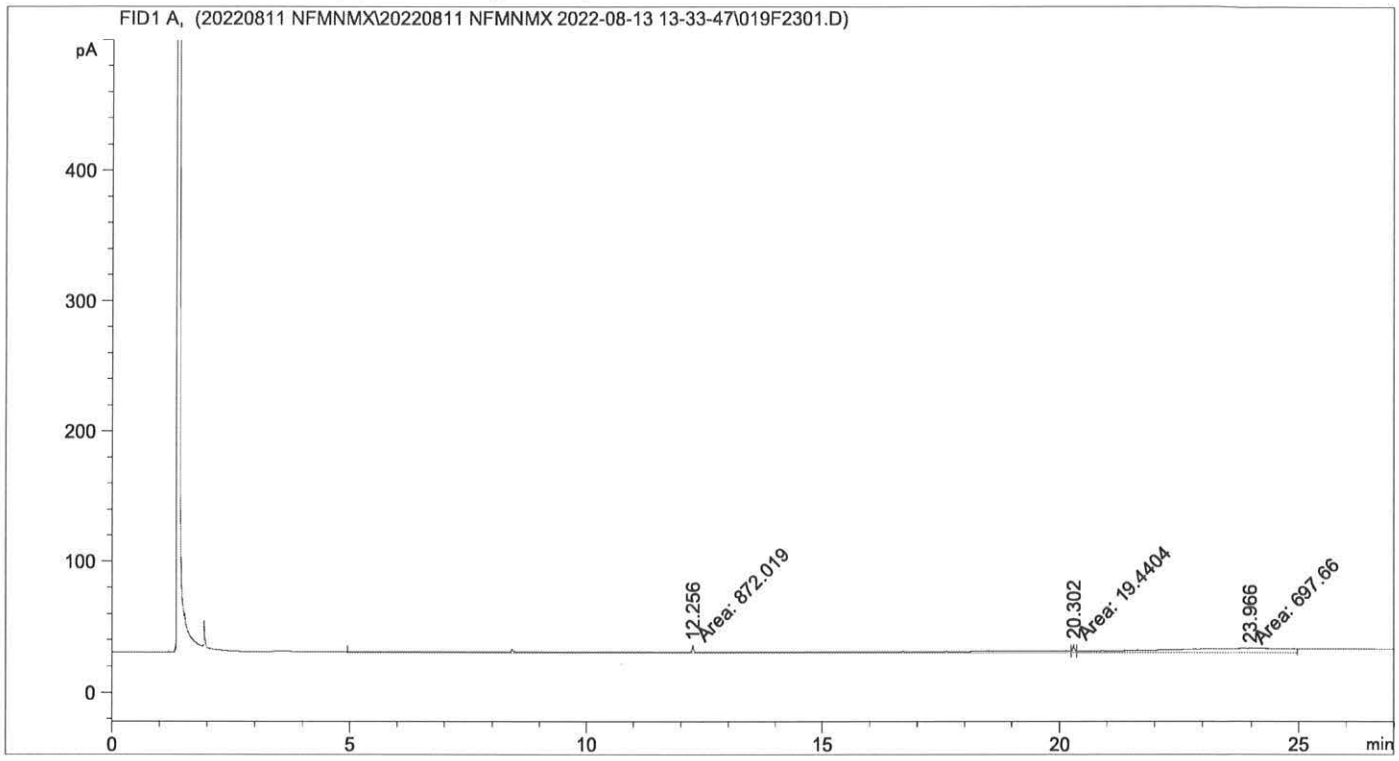
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  22
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 18
Injection Date  : 2022-08-14 2:24:14 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.9026  648.29199 53.42282 DRO1
   2  20.301 MF      0.0443   17.75274  1.46292 SUBROGADO
   3  23.953 FM      3.1881  547.46655 45.11425 DR02

Totals :                    1213.51129
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\019F2301.D
Sample Name: 99860-55

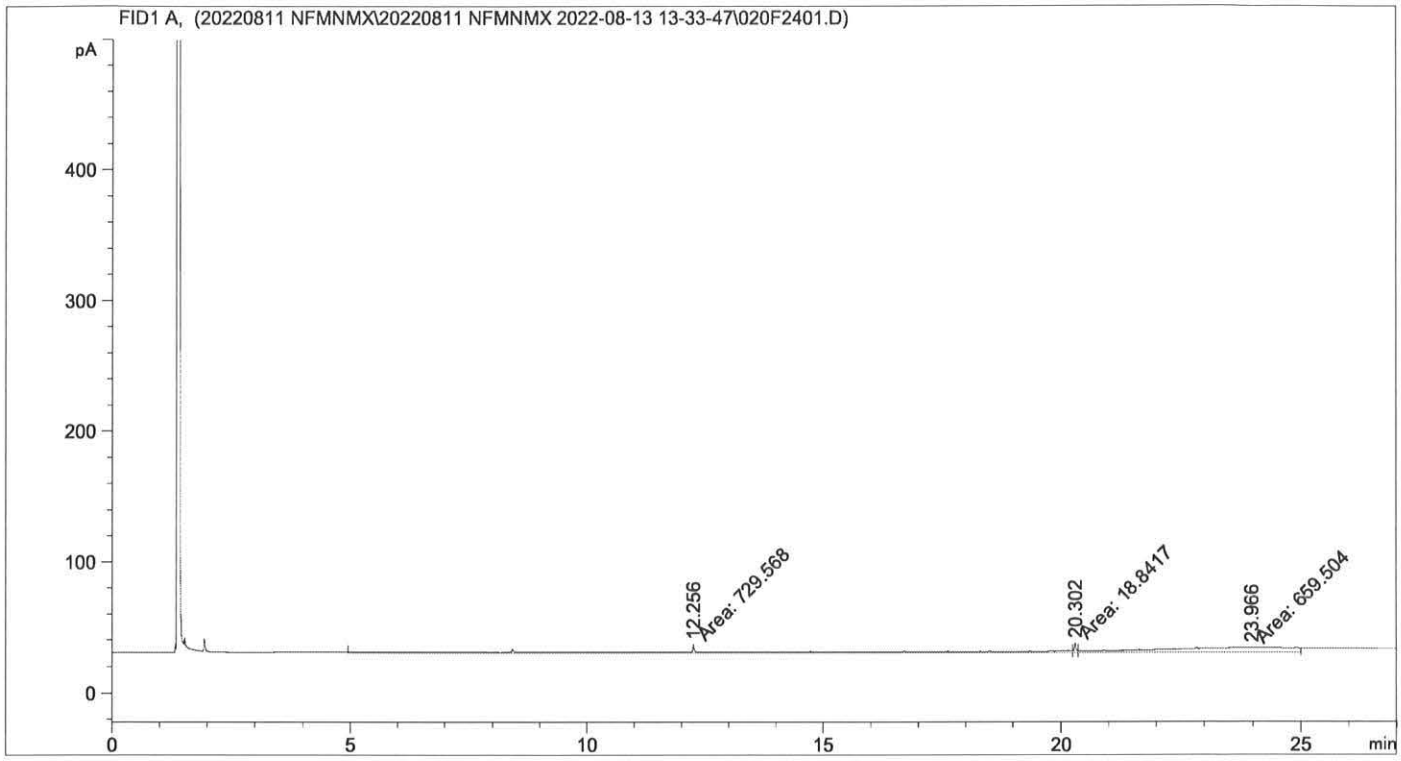
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  23
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 19
Injection Date  : 2022-08-14 3:00:54 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area     Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|----------------------
   1  12.256 MF      2.5420  872.01904 54.87437 DRO1
   2  20.302 MF      0.0494   19.44039  1.22334 SUBROGADO
   3  23.966 FM      3.3833  697.65955 43.90229 DRO2

Totals :                    1589.11898
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\020F2401.D
Sample Name: 99860-56

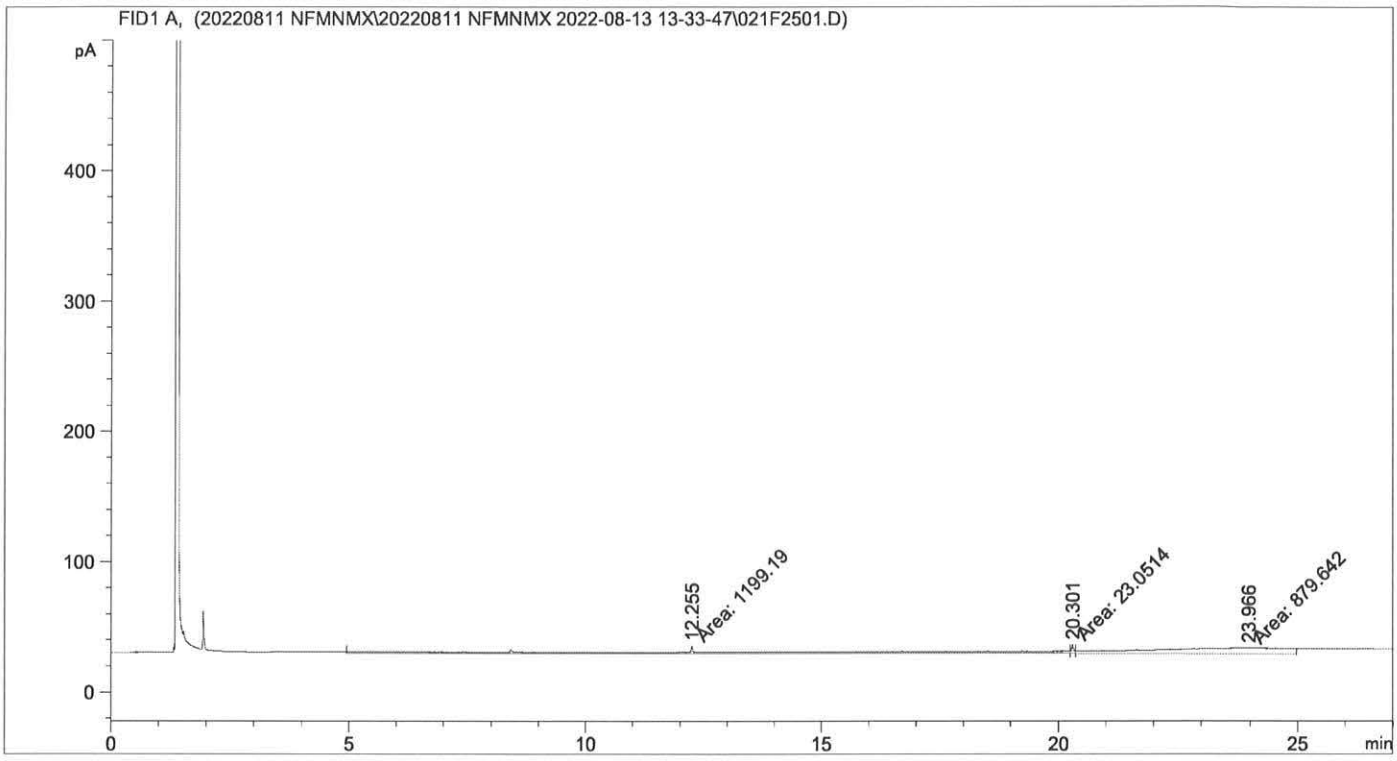
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  24
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 20
Injection Date  : 2022-08-14 3:37:27 AM                  Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.9692  729.56775 51.81907 DRO1
   2  20.302 MF      0.0446   18.84170  1.33827 SUBROGADO
   3  23.966 FM      3.3352  659.50427 46.84266 DR02

Totals :                    1407.91372
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\021F2501.D
Sample Name: 99860-57

```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  25
Acq. Instrument  : Instrument 1                       Location : Vial 21
Injection Date   : 2022-08-14 4:14:07 AM                 Inj :   1
                                                    Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```

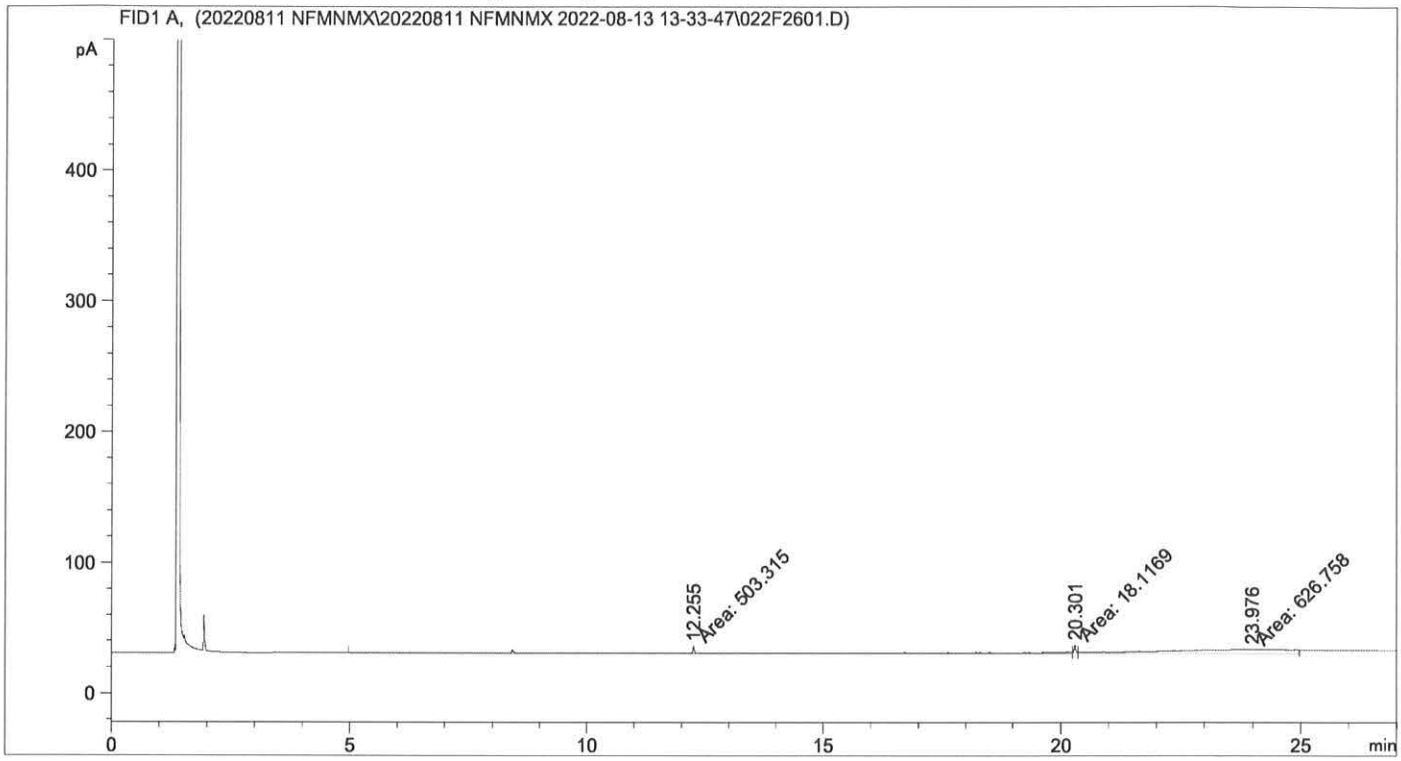


Area Percent Report

```
Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      3.3164 1199.19409 57.05321 DRO1
   2  20.301 MF      0.0544   23.05137  1.09670 SUBROGADO
   3  23.966 FM      3.5074  879.64166 41.85009 DR02

Totals :                   2101.88713
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\022F2601.D
Sample Name: 99860-58

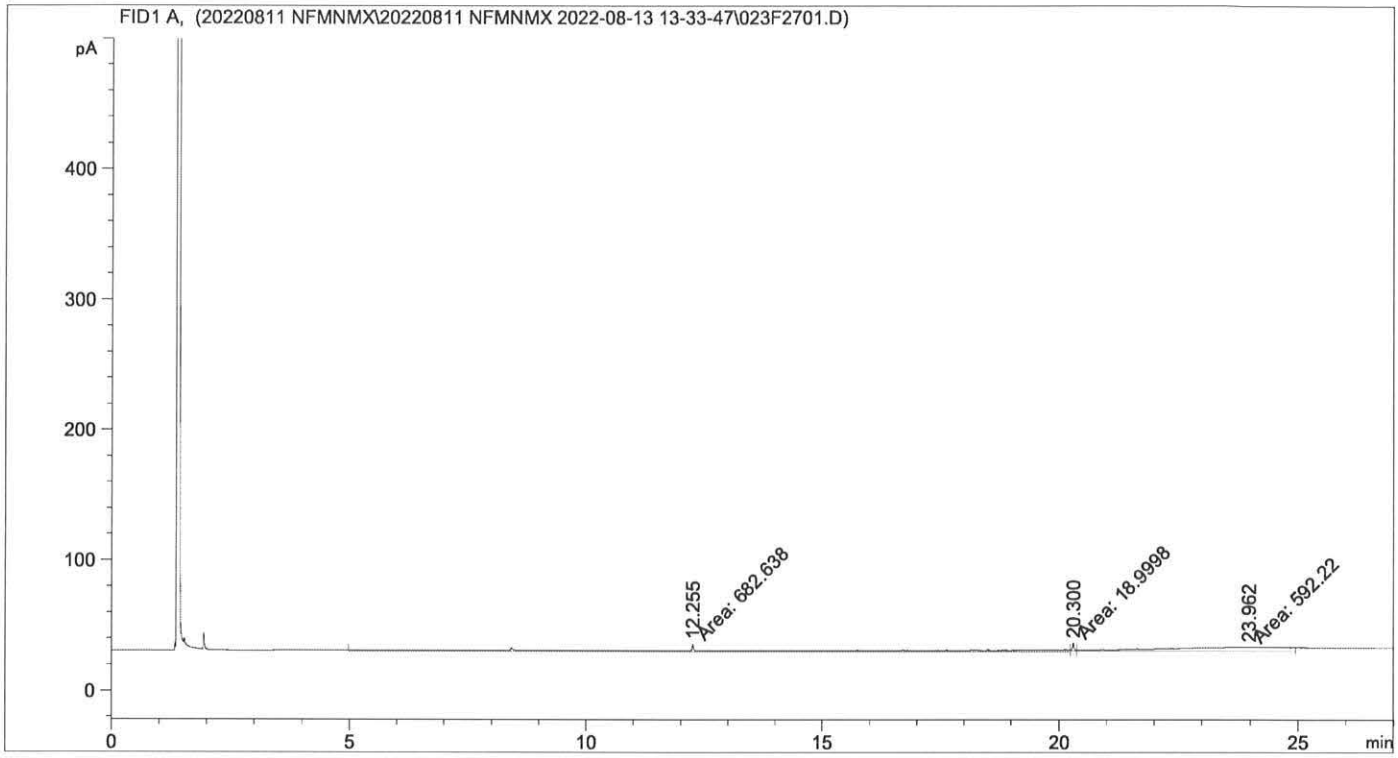
```
==========================================================================
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  26
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 22
Injection Date  : 2022-08-14 4:50:50 AM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                        Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      1.5307  503.31540 43.83556 DRO1
   2  20.301 MF      0.0461   18.11691  1.57787 SUBROGADO
   3  23.976 FM      3.2230  626.75751 54.58658 DR02

Totals :                    1148.18981
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\023F2701.D
Sample Name: 99860-59

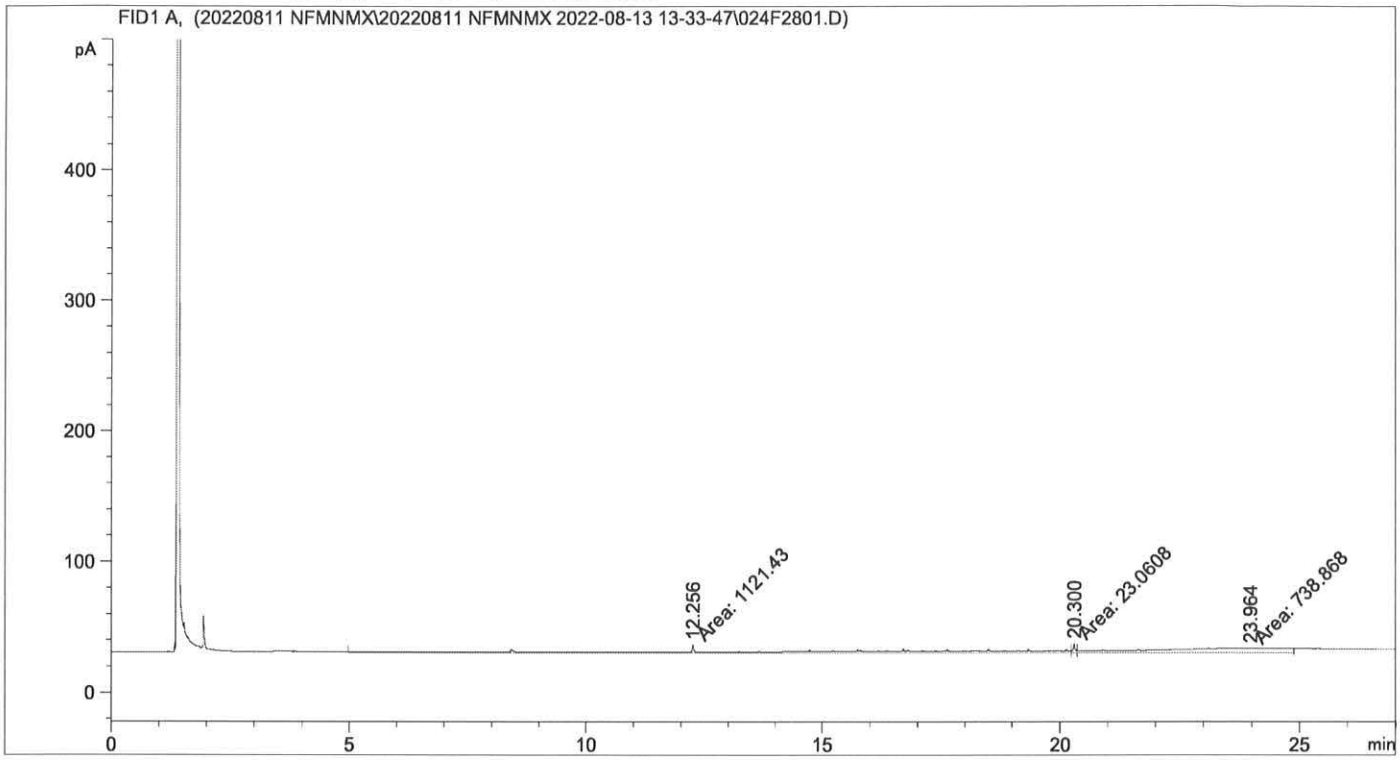
```
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  27
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 23
Injection Date  : 2022-08-14 5:27:41 AM                  Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      2.0104  682.63788 52.75990 DRO1
   2  20.300 MF      0.0502   18.99981  1.46846 SUBROGADO
   3  23.962 FM      3.1706  592.21973 45.77164 DRO2

Totals :                    1293.85742
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\024F2801.D
Sample Name: 99860-60

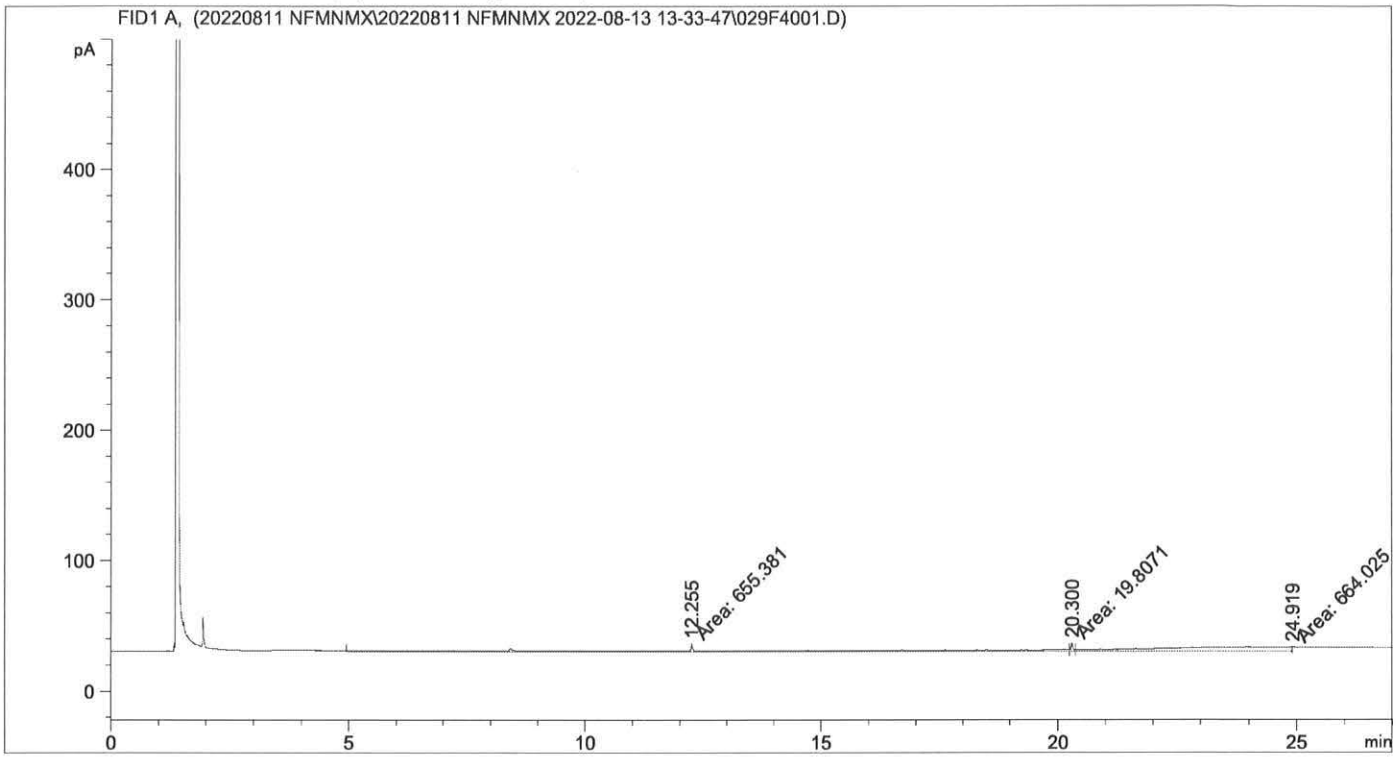
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  28
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 24
Injection Date  : 2022-08-14 6:04:28 AM                  Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 12:54:40 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 12:54:56 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      2.9274 1121.42871 59.54412 DRO1
   2  20.300 MF      0.0519   23.06084  1.22445 SUBROGADO
   3  23.964 FM      3.3607  738.86816 39.23143 DR02

Totals :                   1883.35772
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\029F4001.D
Sample Name: 99860-61

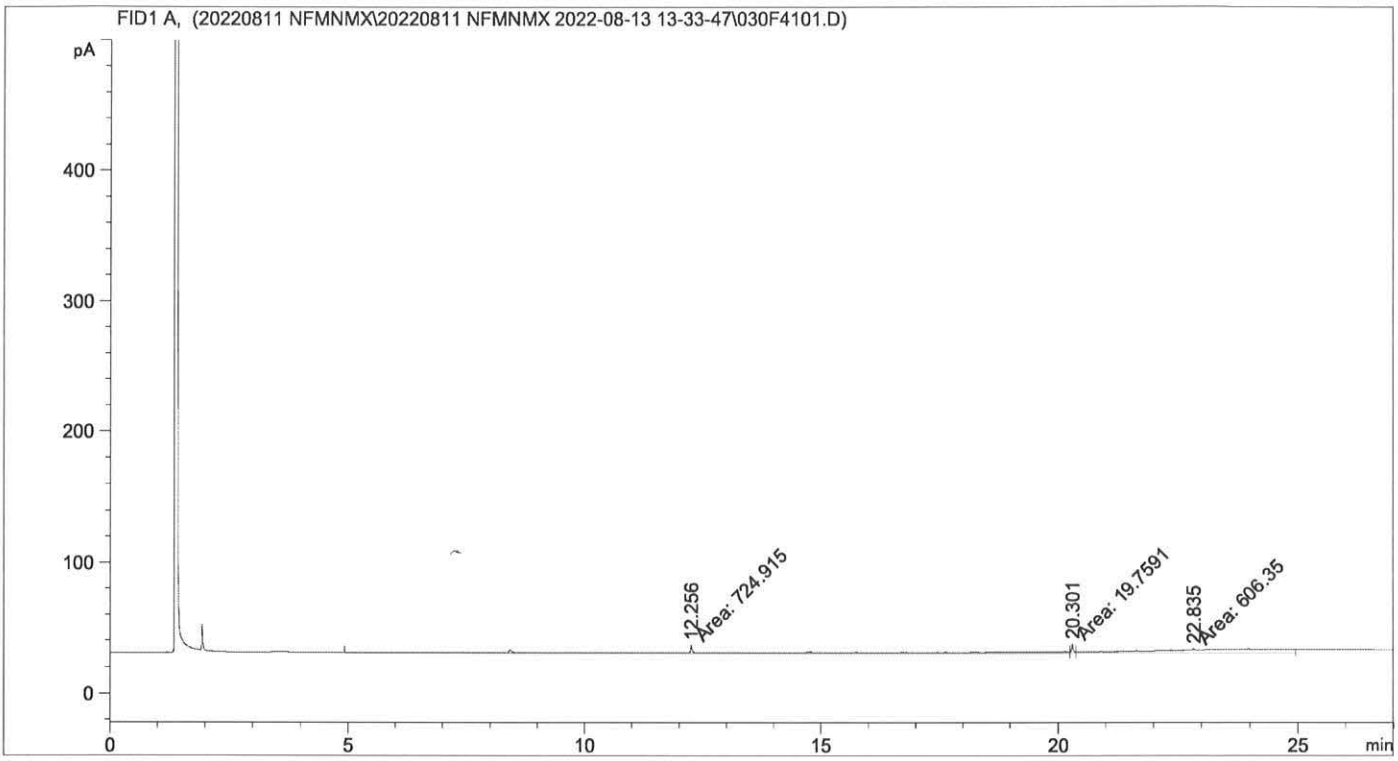
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  40
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 29
Injection Date  : 2022-08-14 4:29:52 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 5:52:57 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 5:52:41 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|---------------------
   1  12.255 MF      1.8726  655.38086 48.93777 DRO1
   2  20.300 MF      0.0488   19.80713  1.47901 SUBROGADO
   3  24.919 FM      3.1713  664.02490 49.58322 DR02

Totals :                    1339.21289
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\030F4101.D
Sample Name: 99860-62

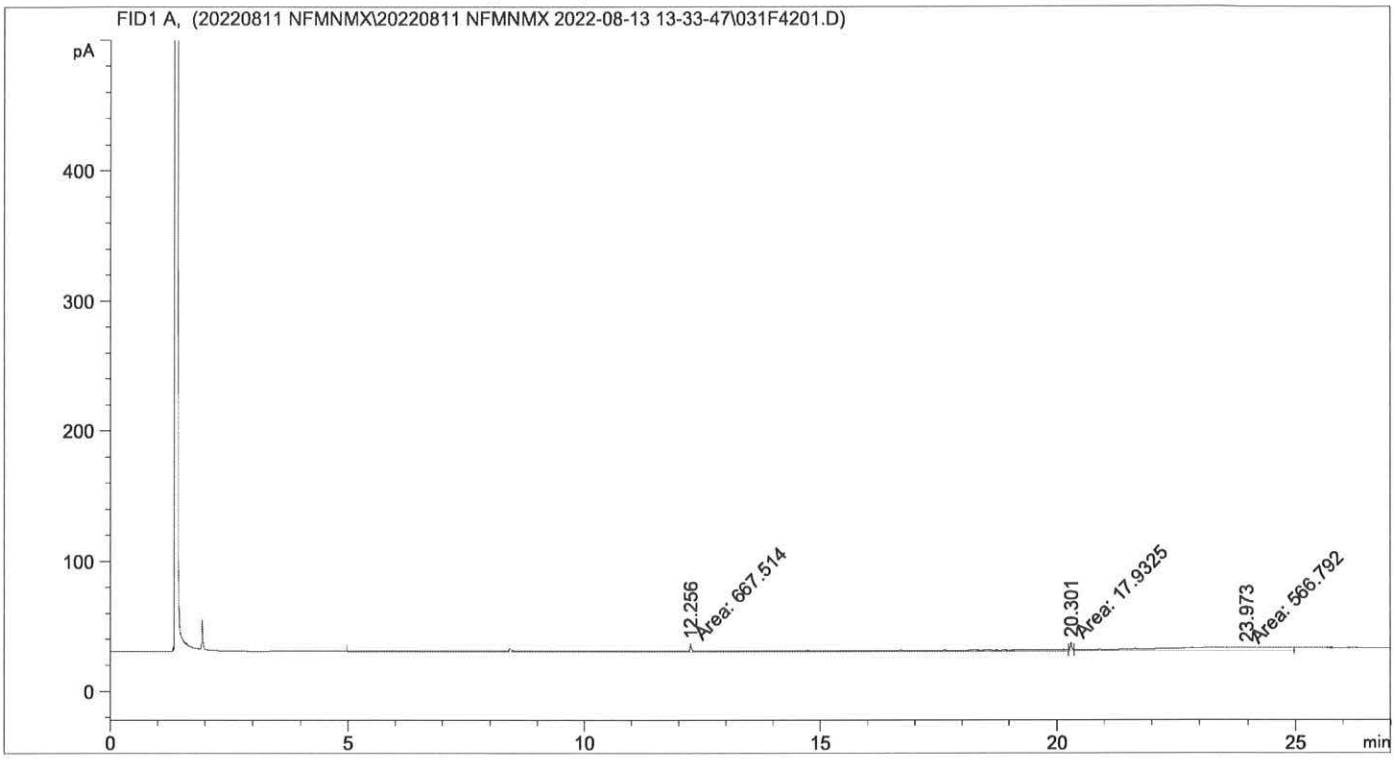
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  41
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 30
Injection Date  : 2022-08-14 5:06:24 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 5:56:19 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 5:56:34 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area     Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.9359  724.91455 53.65669 DRO1
   2  20.301 MF      0.0487   19.75913  1.46253 SUBROGADO
   3  22.835 FM      3.2044  606.34991 44.88078 DR02

Totals :                    1351.02359
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\031F4201.D
Sample Name: 99860-63

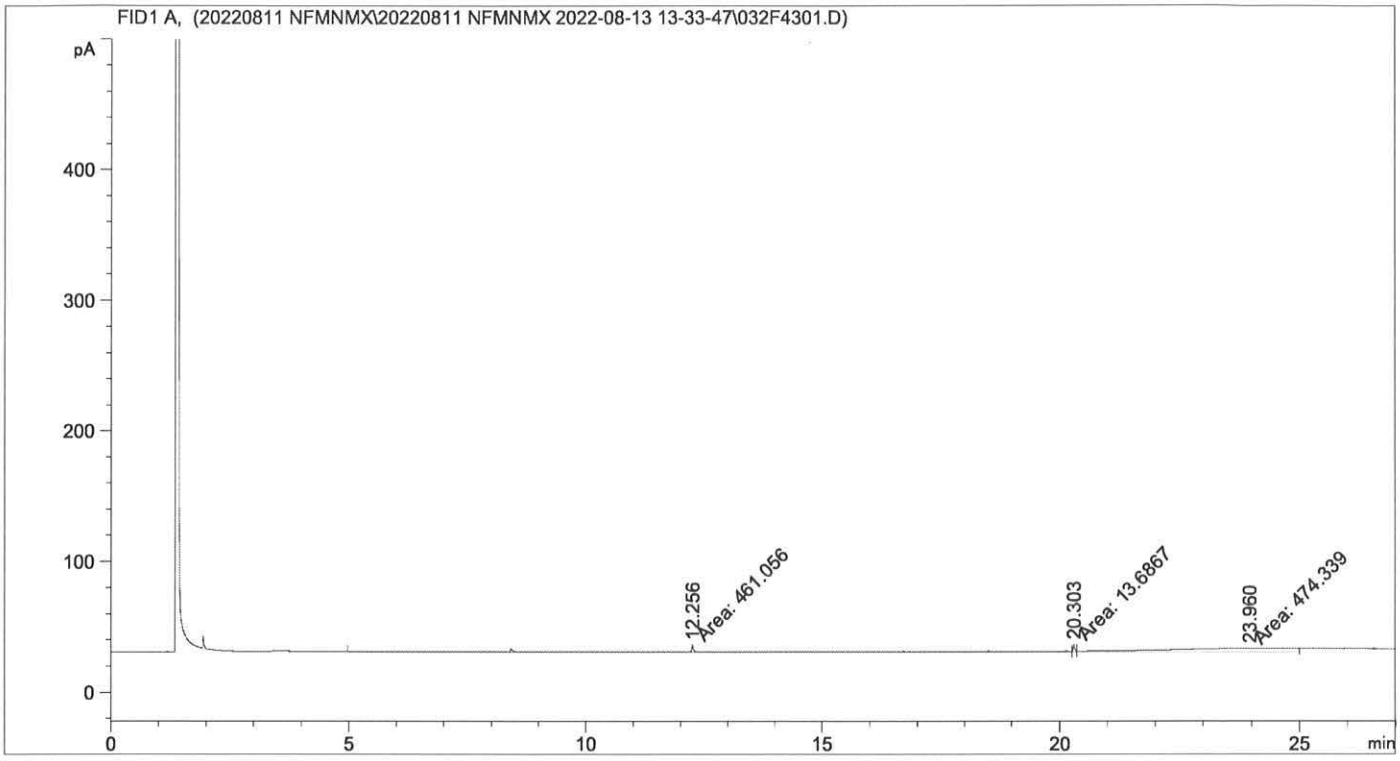
```
======================================================================
Acq. Operator   :                                Seq. Line :  42
Acq. Instrument : Instrument 1                    Location : Vial 31
Injection Date  : 2022-08-14 5:43:01 PM               Inj :   1
                                                 Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-25 6:00:11 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
======================================================================
                        Area Percent Report
======================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-25 6:00:11 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.8358  667.51398 53.30565 DRO1
   2  20.301 MF      0.0443   17.93253  1.43204 SUBROGADO
   3  23.973 FM      3.2357  566.79218 45.26231 DR02

Totals :                    1252.23868
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\032F4301.D
Sample Name: 99860-64

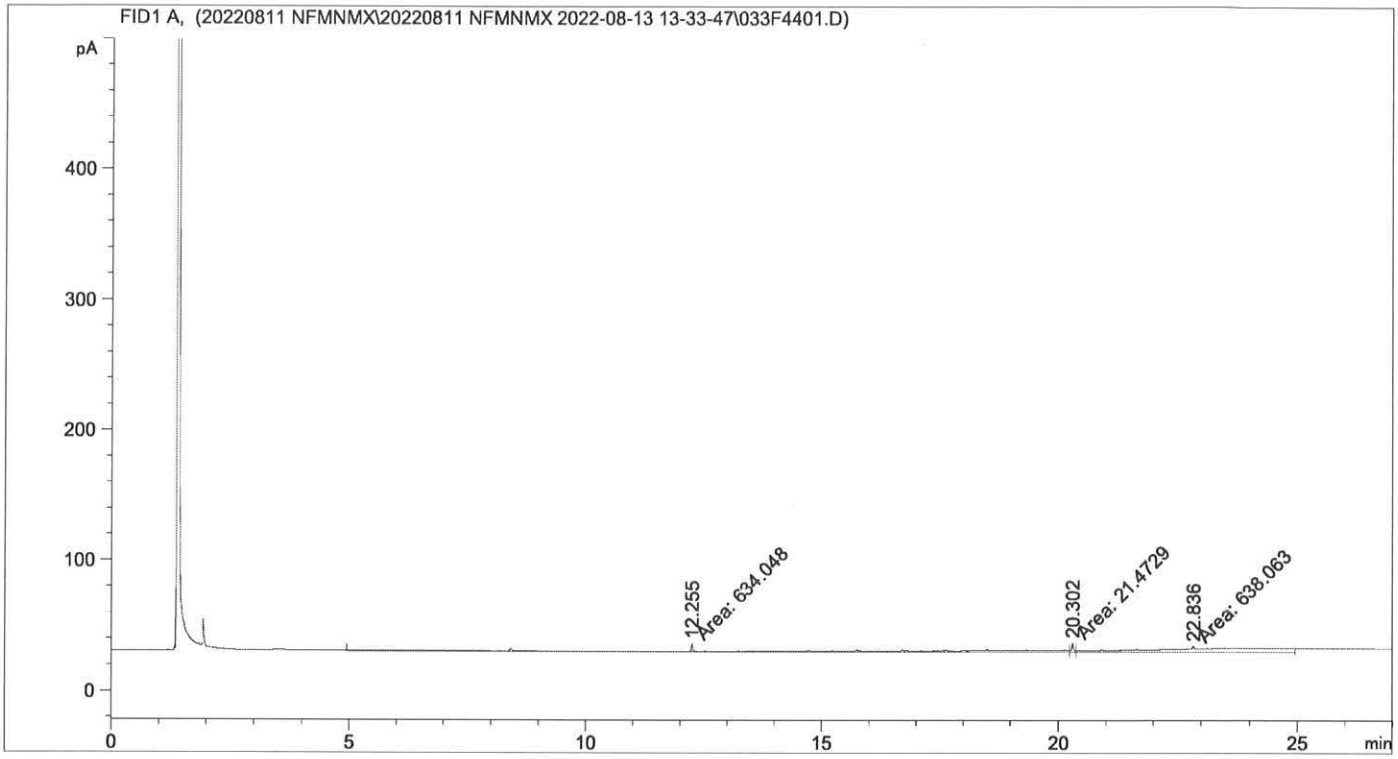
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  43
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 32
Injection Date  : 2022-08-14 6:19:28 PM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:09:05 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:08:02 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.4505  461.05594 48.57916 DRO1
   2  20.303 MF      0.0402   13.68669  1.44210 SUBROGADO
   3  23.960 FM      3.0210  474.33920 49.97875 DR02

Totals :                    949.08184
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\033F4401.D
Sample Name: 99860-65

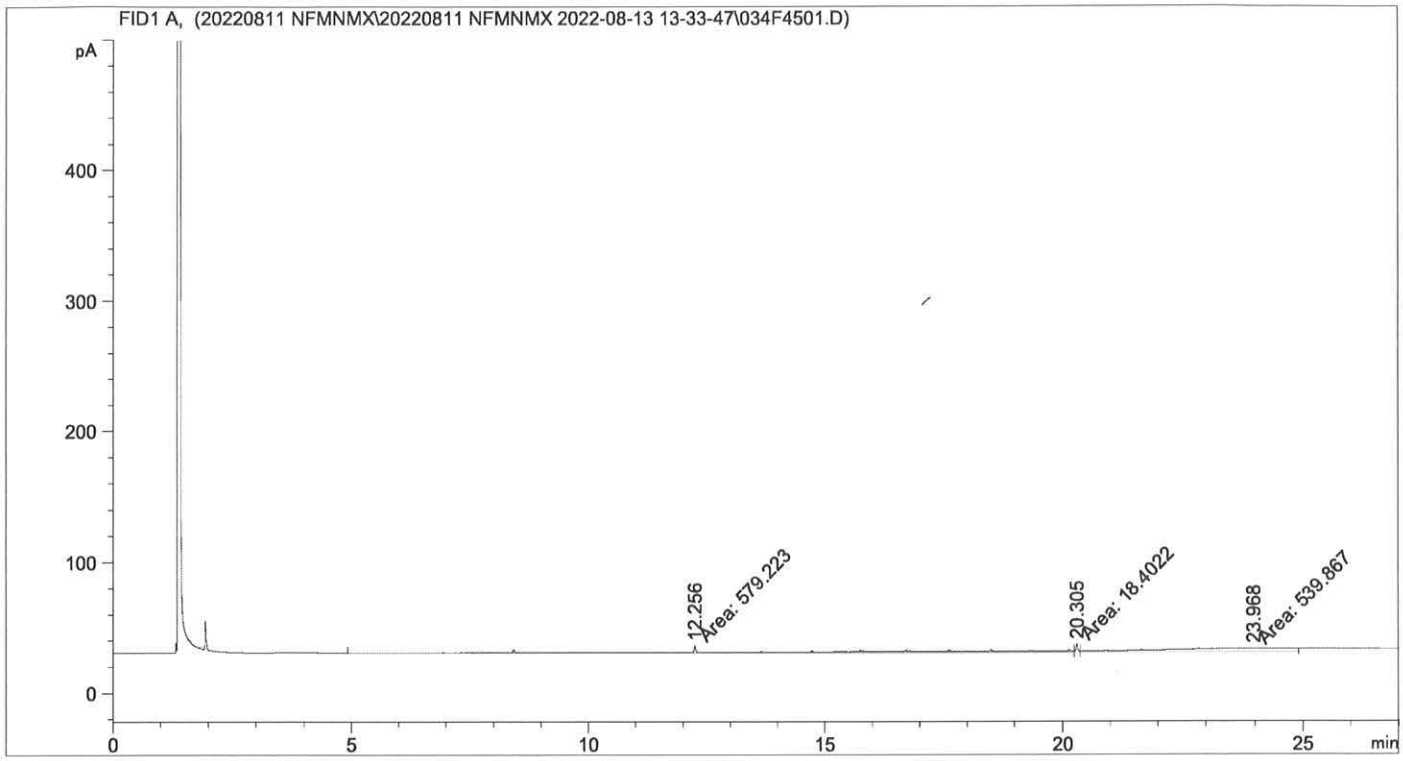
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  44
Acq. Instrument  : Instrument 1                       Location : Vial 33
Injection Date   : 2022-08-14 6:56:00 PM                  Inj :   1
                                                    Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-26 12:10:51 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:10:50 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      1.7509  634.04803 49.01485 DRO1
   2  20.302 MF      0.0500   21.47290  1.65995 SUBROGADO
   3  22.836 FM      2.3059  638.06262 49.32520 DR02

Totals :                   1293.58356
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\034F4501.D
Sample Name: 99860-66

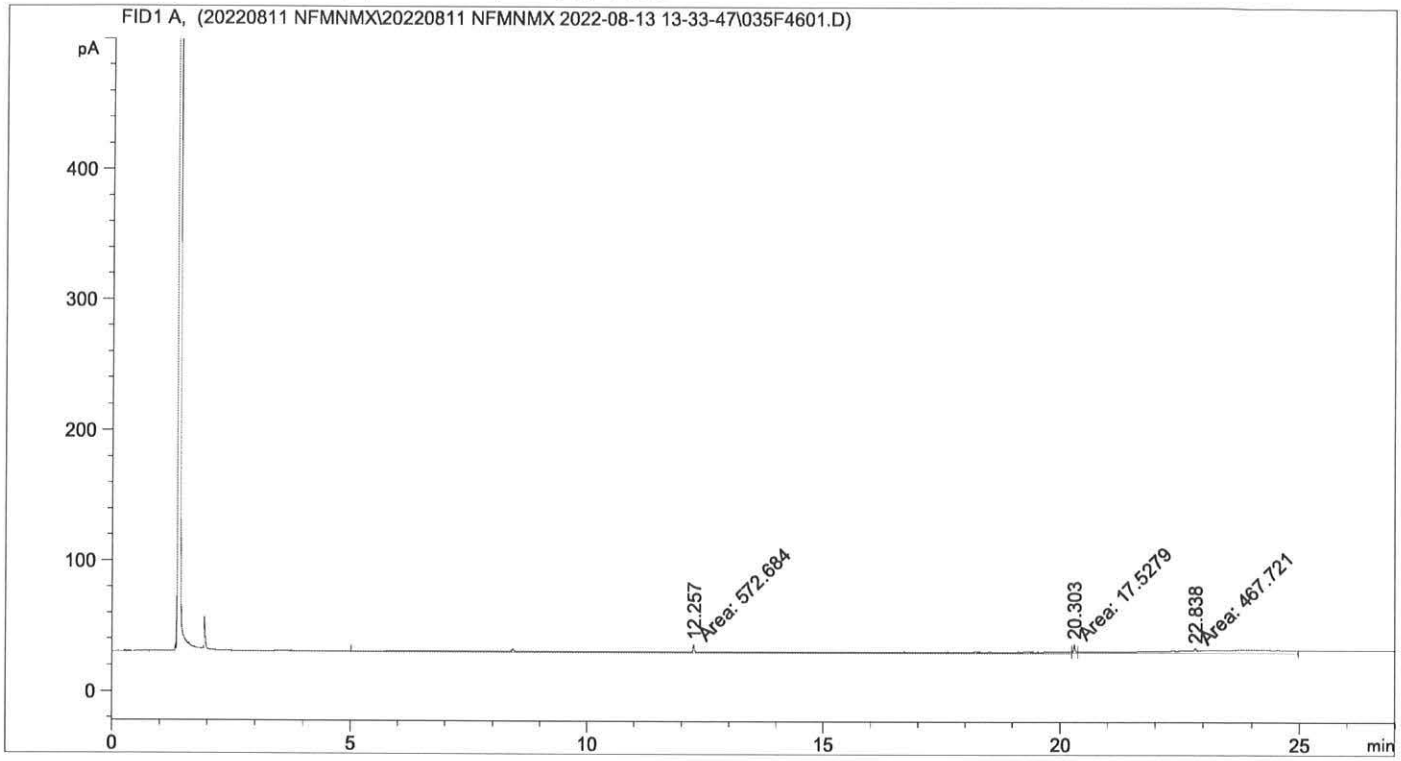
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  45
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 34
Injection Date  : 2022-08-14 7:32:30 PM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:14:44 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:14:43 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.6941  579.22290 50.92103 DRO1
   2  20.305 MF      0.0479   18.40220  1.61779 SUBROGADO
   3  23.968 FM      3.1359  539.86737 47.46118 DRO2

Totals :                    1137.49247
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\035F4601.D
Sample Name: 99860-67

```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  46
Acq. Instrument  : Instrument 1                     Location : Vial 35
Injection Date   : 2022-08-14 8:08:57 PM               Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-26 12:16:55 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```



Area Percent Report

```
Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:16:48 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs
```

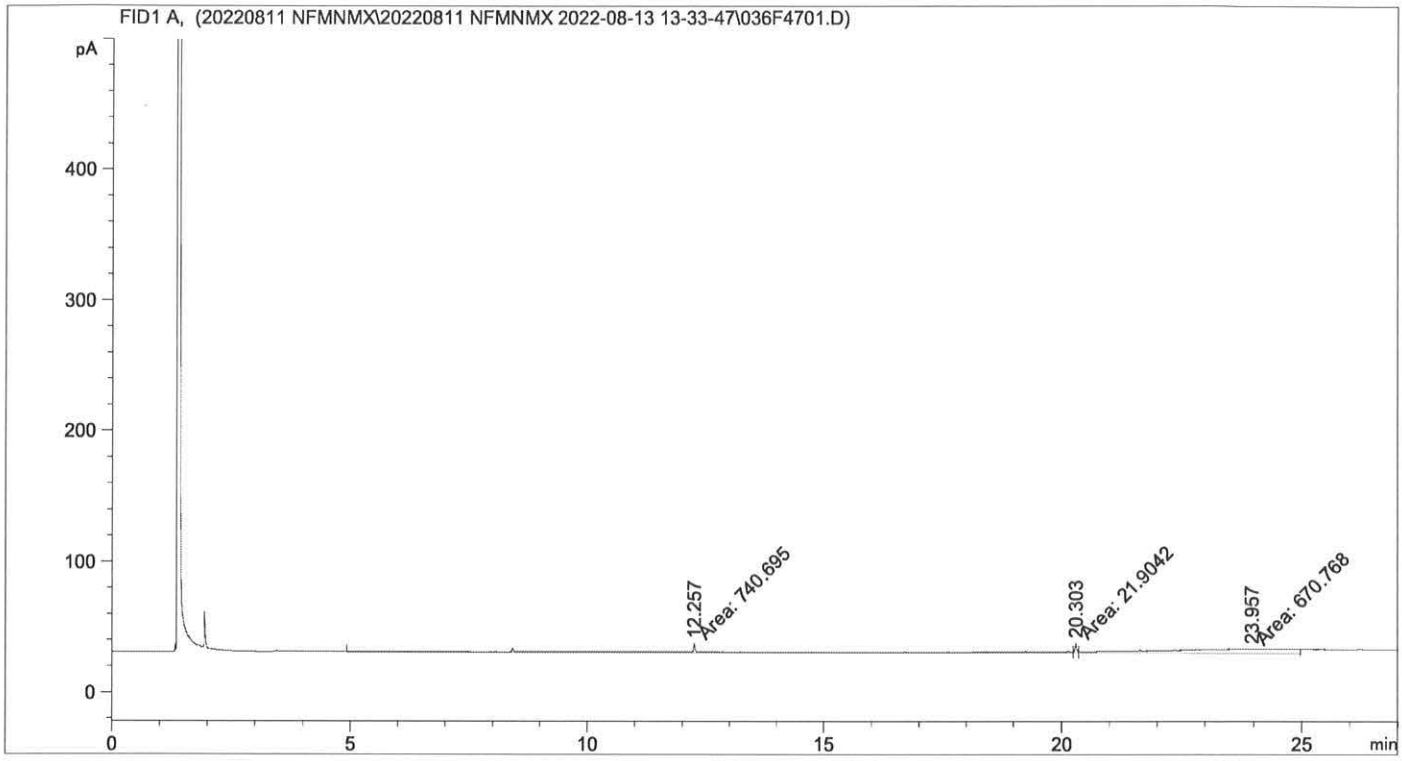
Signal 1: FID1 A,

Peak #	RetTime [min]	Type	Width [min]	Area [pA*s]	Area %	Name
1	12.257	MF	1.5755	572.68439	54.13236	DRO1
2	20.303	MF	0.0429	17.52788	1.65680	SUBROGADO
3	22.838	FM	2.2026	467.72119	44.21083	DR02

Totals : 1057.93346

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\036F4701.D
Sample Name: 99860-68

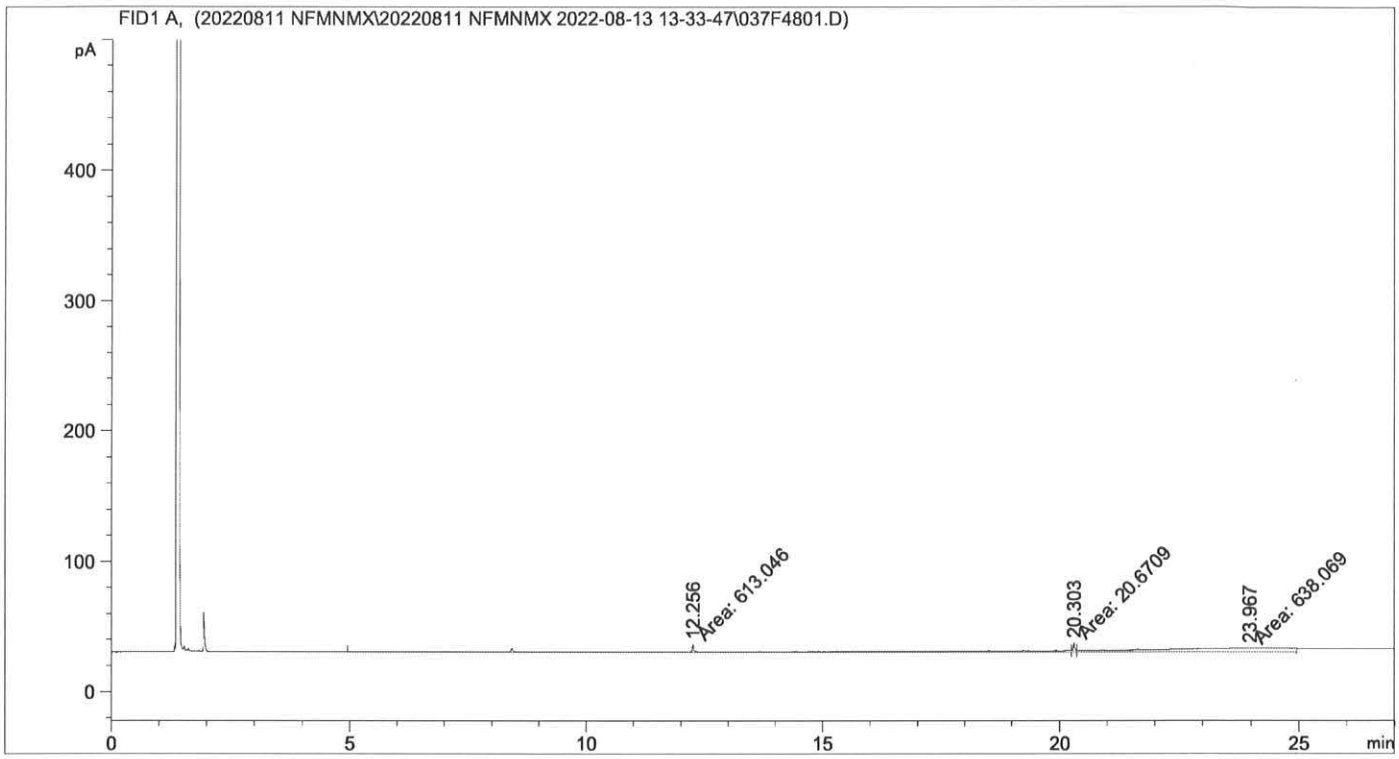
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  47
Acq. Instrument : Instrument 1                         Location : Vial 36
Injection Date  : 2022-08-14 8:45:38 PM                    Inj :   1
                                                     Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:18:54 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
                          Area Percent Report

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:18:45 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area     Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.257 MF      1.7158  740.69501 51.67516 DRO1
   2  20.303 MF      0.0461   21.90419  1.52816 SUBROGADO
   3  23.957 FM      3.3223  670.76849 46.79668 DR02

Totals :                    1433.36769
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\037F4801.D
Sample Name: 99860-69

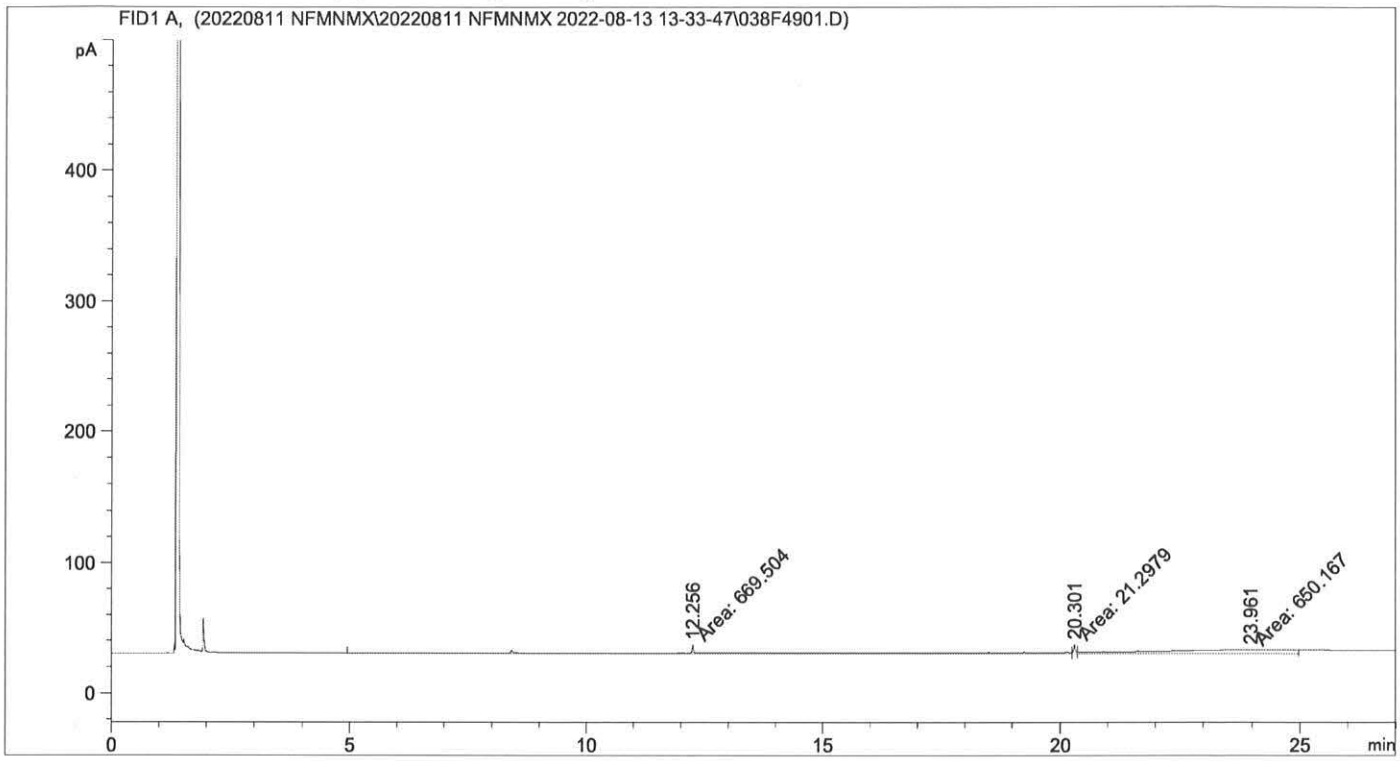
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  48
Acq. Instrument  : Instrument 1                      Location : Vial 37
Injection Date   : 2022-08-14 9:22:16 PM                 Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-26 12:18:54 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:19:21 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.6279  613.04602 48.20355 DRO1
   2  20.303 MF      0.0475   20.67085  1.62534 SUBROGADO
   3  23.967 FM      3.3398  638.06915 50.17111 DR02

Totals :                    1271.78602
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\038F4901.D
Sample Name: 99860-70

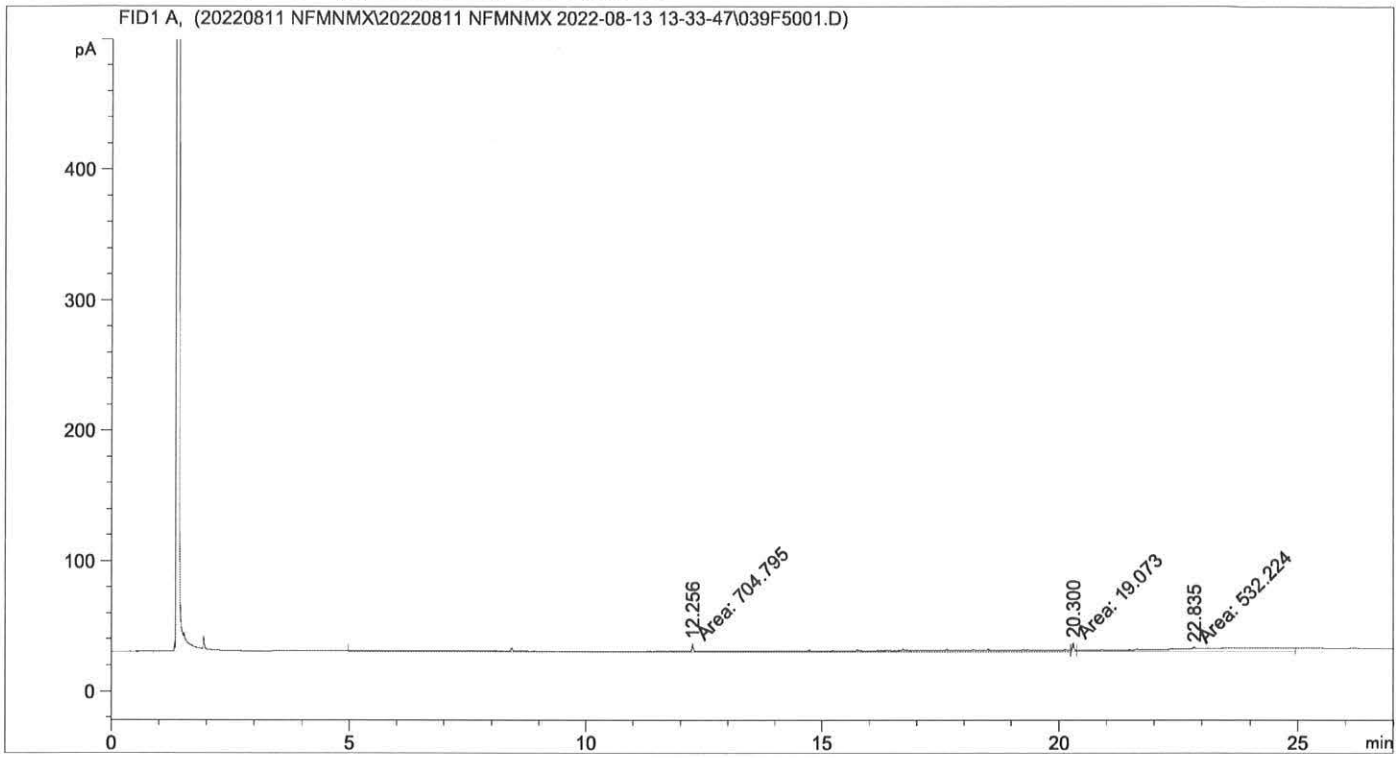
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  49
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 38
Injection Date  : 2022-08-14 9:58:43 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:18:54 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:19:21 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.6725  669.50372 49.92688 DRO1
   2  20.301 MF      0.0479   21.29788  1.58825 SUBROGADO
   3  23.961 FM      3.2844  650.16693 48.48488 DRO2

Totals :                    1340.96853
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\039F5001.D
Sample Name: 99860-71

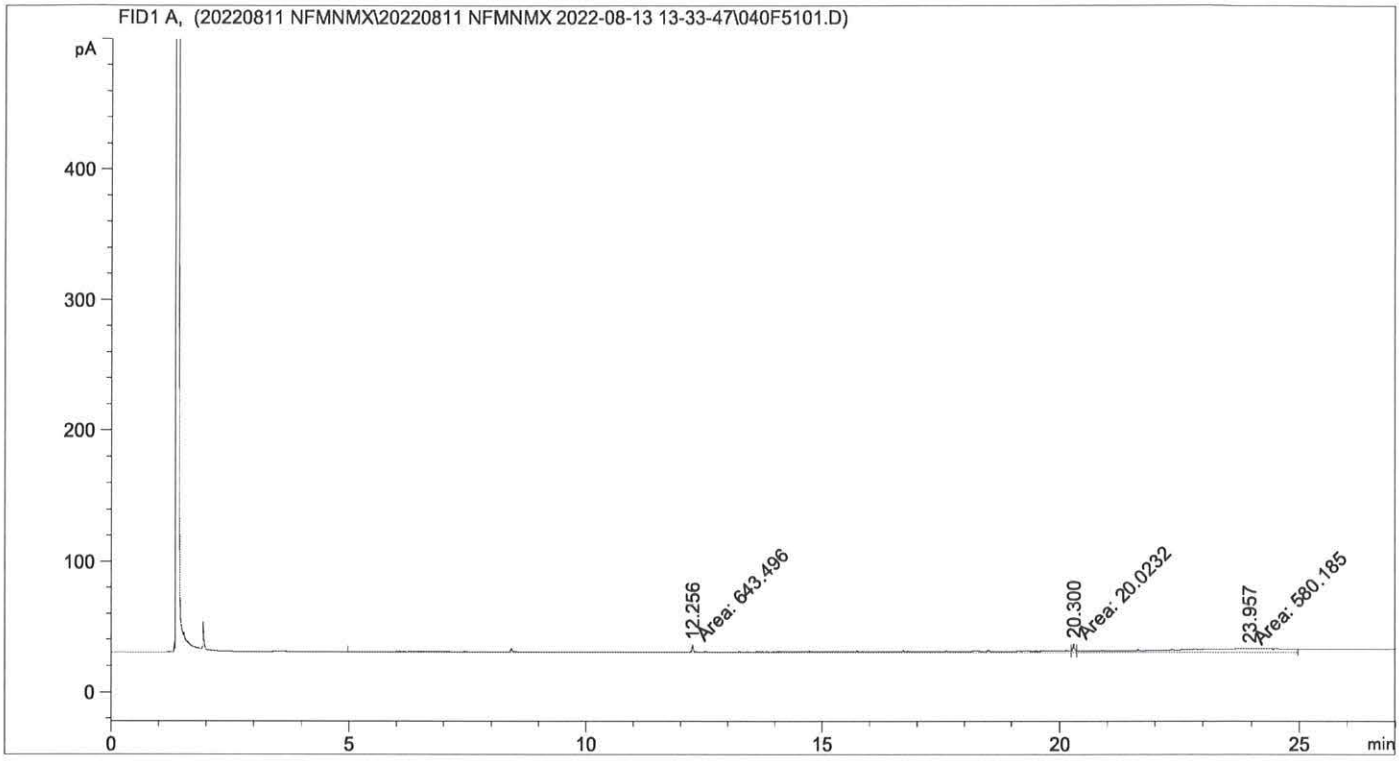
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  50
Acq. Instrument : Instrument 1                         Location : Vial 39
Injection Date  : 2022-08-14 10:35:22 PM                    Inj :   1
                                                     Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:39:07 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:39:06 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.9490  704.79486 56.11014 DRO1
   2  20.300 MF      0.0474   19.07303  1.51844 SUBROGADO
   3  22.835 FM      2.6287  532.22388 42.37142 DR02

Totals :                    1256.09177
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\040F5101.D
Sample Name: 99860-72

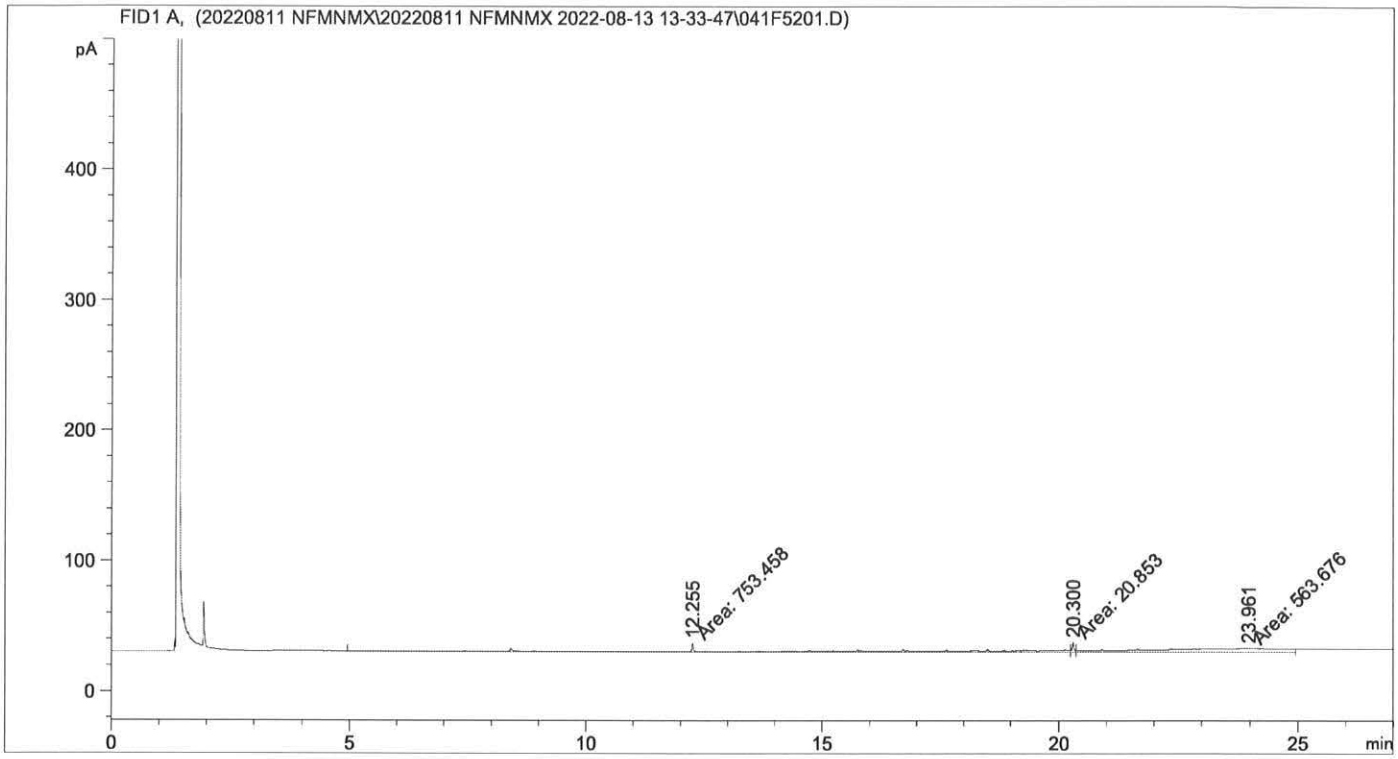
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  51
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 40
Injection Date  : 2022-08-14 11:11:52 PM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:40:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:40:57 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.8125  643.49579 51.74026 DRO1
   2  20.300 MF      0.0469   20.02322  1.60997 SUBROGADO
   3  23.957 FM      3.2234  580.18524 46.64978 DRO2

Totals :                    1243.70425
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\041F5201.D
Sample Name: 99860-73

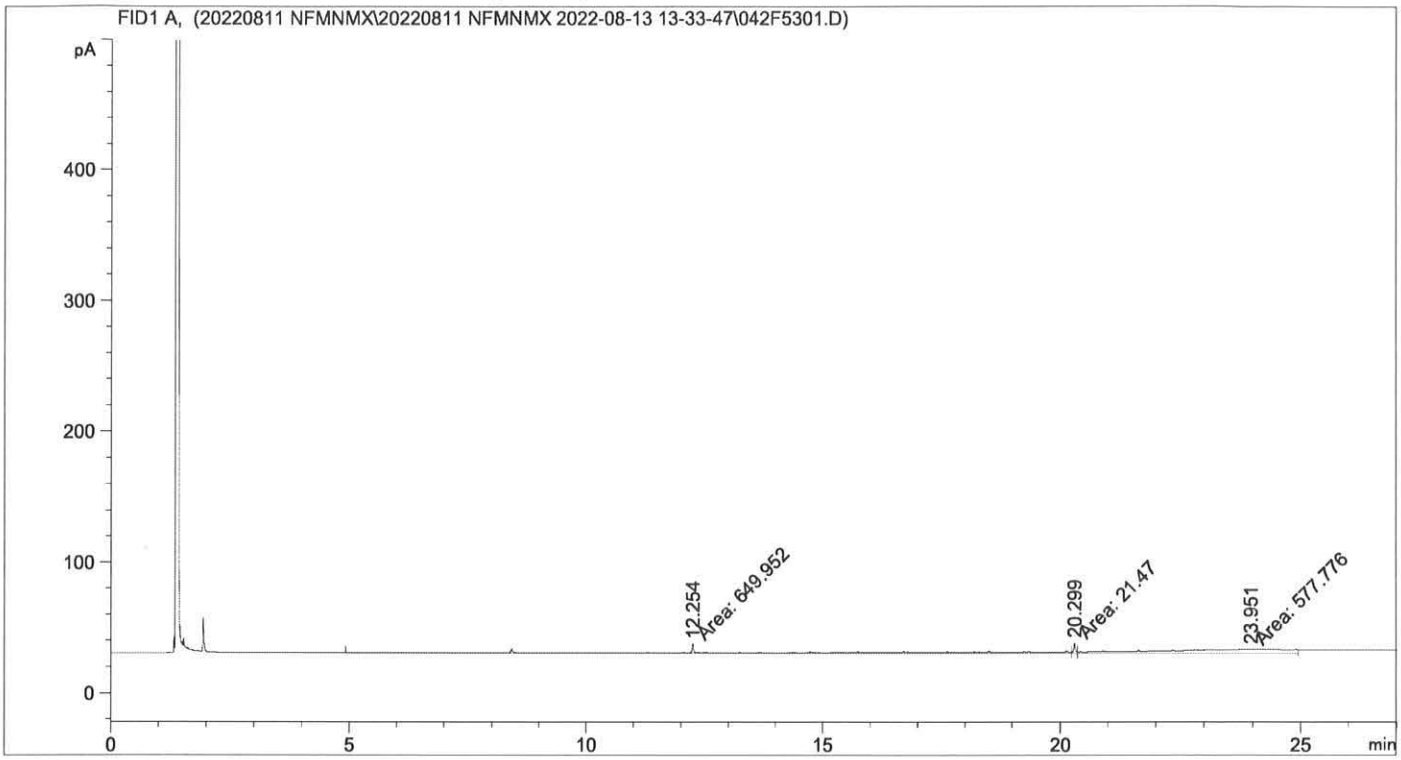
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  52
Acq. Instrument  : Instrument 1                       Location : Vial 41
Injection Date   : 2022-08-14 11:48:36 PM                 Inj :   1
                                                    Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-26 12:40:58 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
                          Area Percent Report

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:41:16 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      1.8547  753.45758 56.31278 DRO1
   2  20.300 MF      0.0456   20.85303  1.55854 SUBROGADO
   3  23.961 FM      3.2816  563.67621 42.12868 DR02

Totals :                    1337.98681
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\042F5301.D
Sample Name: 99860-74

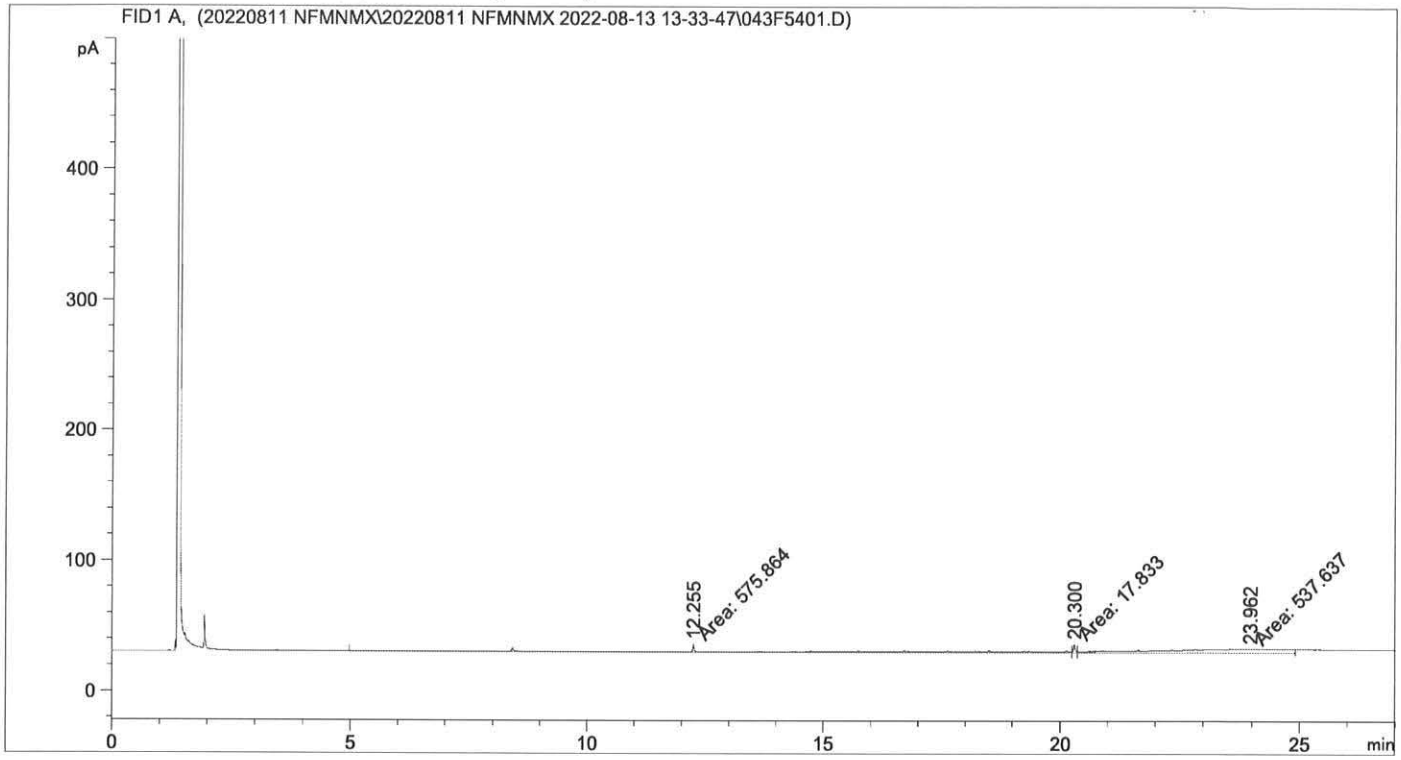
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  53
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 42
Injection Date  : 2022-08-15 12:25:11 AM                 Inj :   1
                                                 Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:40:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                        Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:41:16 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.254 MF      1.4665  649.95160 52.02955 DRO1
   2  20.299 MF      0.0439   21.46996  1.71870 SUBROGADO
   3  23.951 FM      3.1906  577.77551 46.25175 DRO2

Totals :                    1249.19707
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\043F5401.D
Sample Name: 99860-75

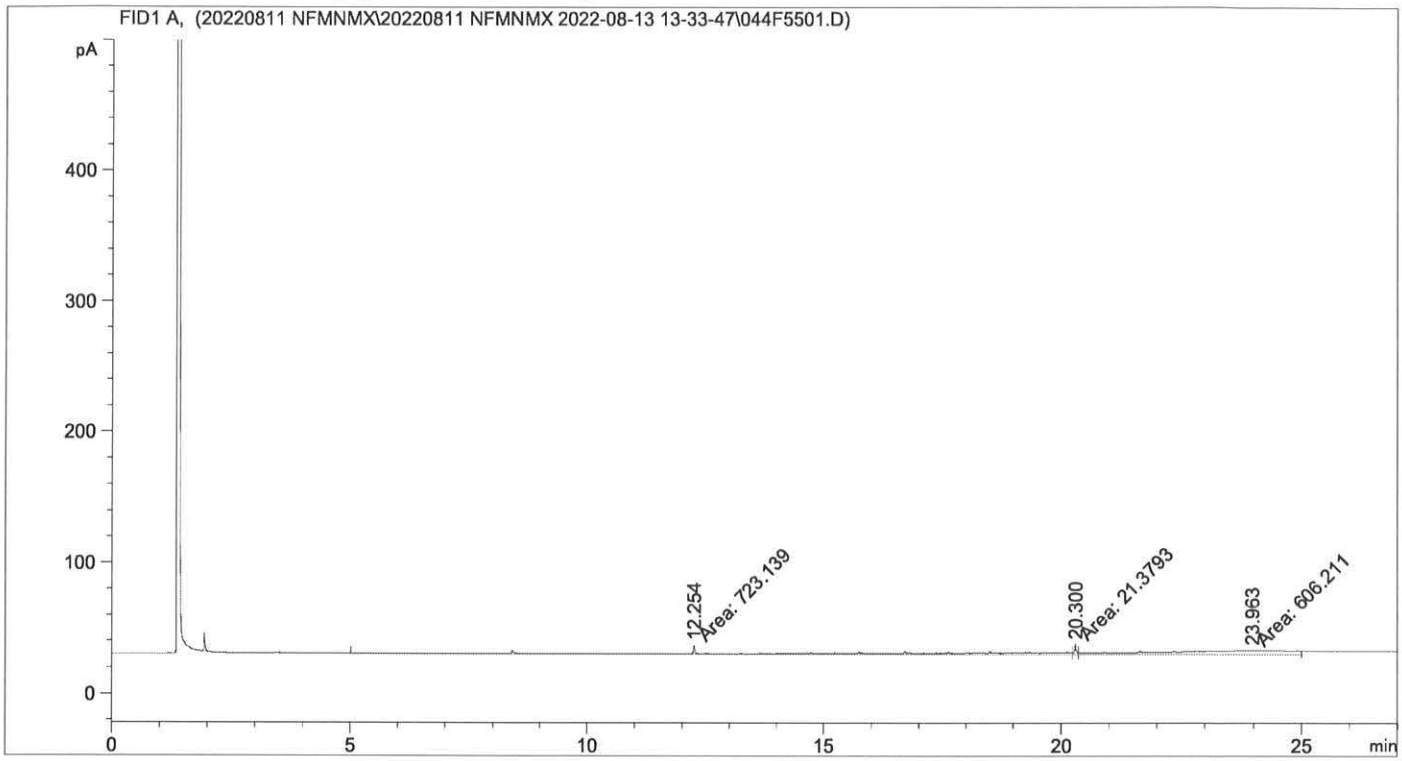
```
==========================================================================
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  54
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 43
Injection Date  : 2022-08-15 1:01:40 AM                  Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:40:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:41:16 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      1.5924  575.86401 50.90133 DRO1
   2  20.300 MF      0.0448   17.83296  1.57628 SUBROGADO
   3  23.962 FM      3.0964  537.63696 47.52239 DRO2

Totals :                    1131.33394
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\044F5501.D
Sample Name: 99860-76

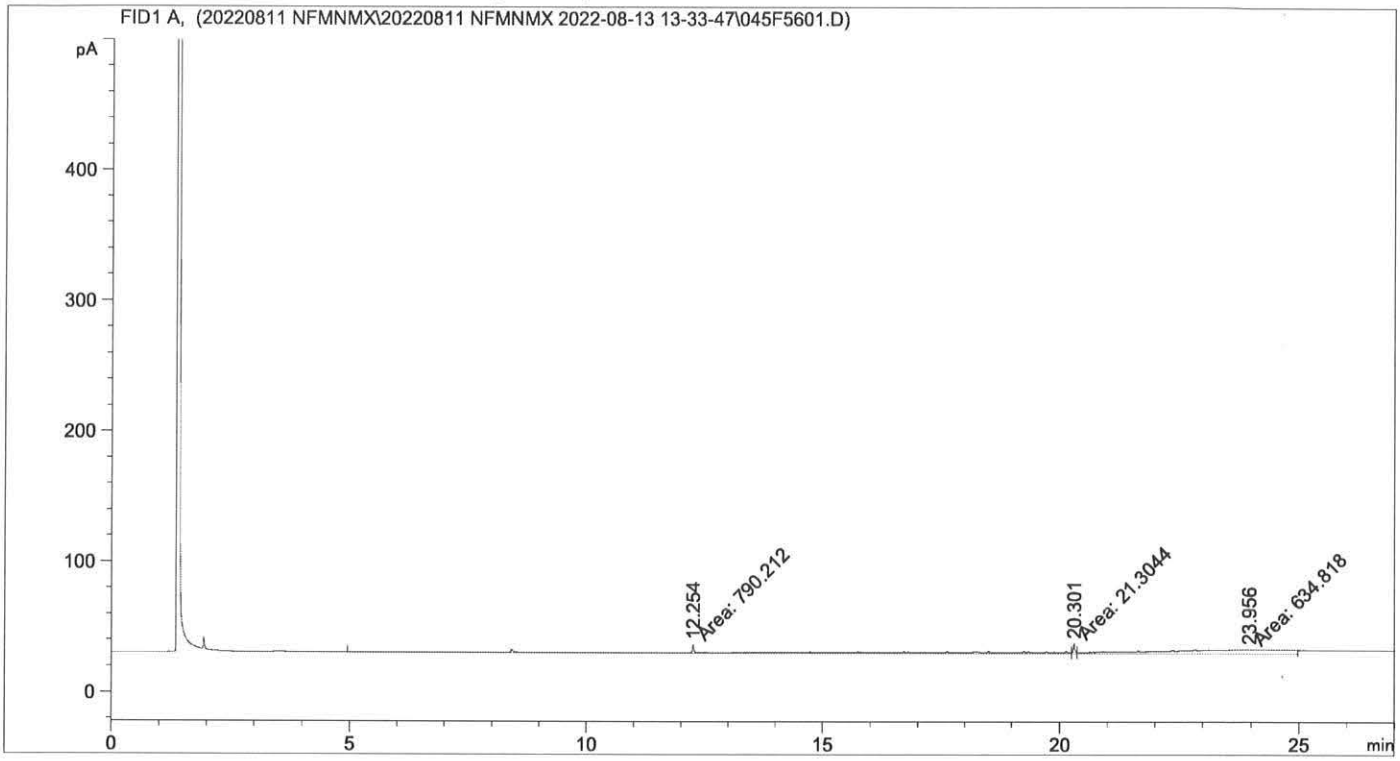
```
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  55
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 44
Injection Date  : 2022-08-15 1:38:13 AM                  Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:40:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:41:16 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.254 MF      1.8277  723.13885 53.53694 DRO1
   2  20.300 MF      0.0469   21.37933  1.58280 SUBROGADO
   3  23.963 FM      3.3344  606.21069 44.88026 DR02

Totals :                    1350.72888
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\045F5601.D
Sample Name: 99860-77

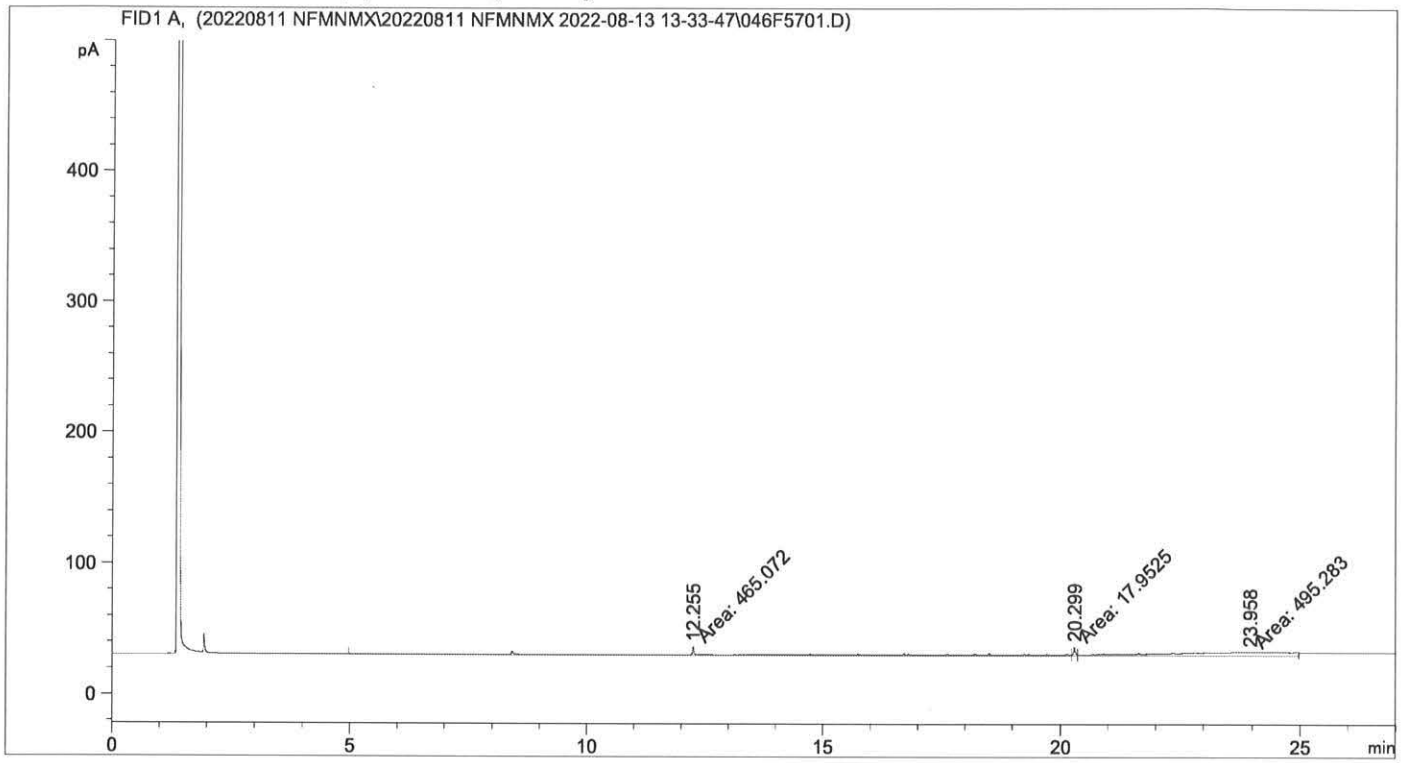
```
======================================================================
Acq. Operator   :                              Seq. Line :  56
Acq. Instrument : Instrument 1                  Location : Vial 45
Injection Date  : 2022-08-15 2:14:53 AM              Inj :   1
                                               Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:40:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
======================================================================
                        Area Percent Report
======================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:41:16 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.254 MF      1.9222  790.21155 54.63547 DRO1
   2  20.301 MF      0.0464   21.30437  1.47299 SUBROGADO
   3  23.956 FM      3.2204  634.81836 43.89154 DRO2

Totals :                    1446.33428
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\046F5701.D
Sample Name: 99860-78

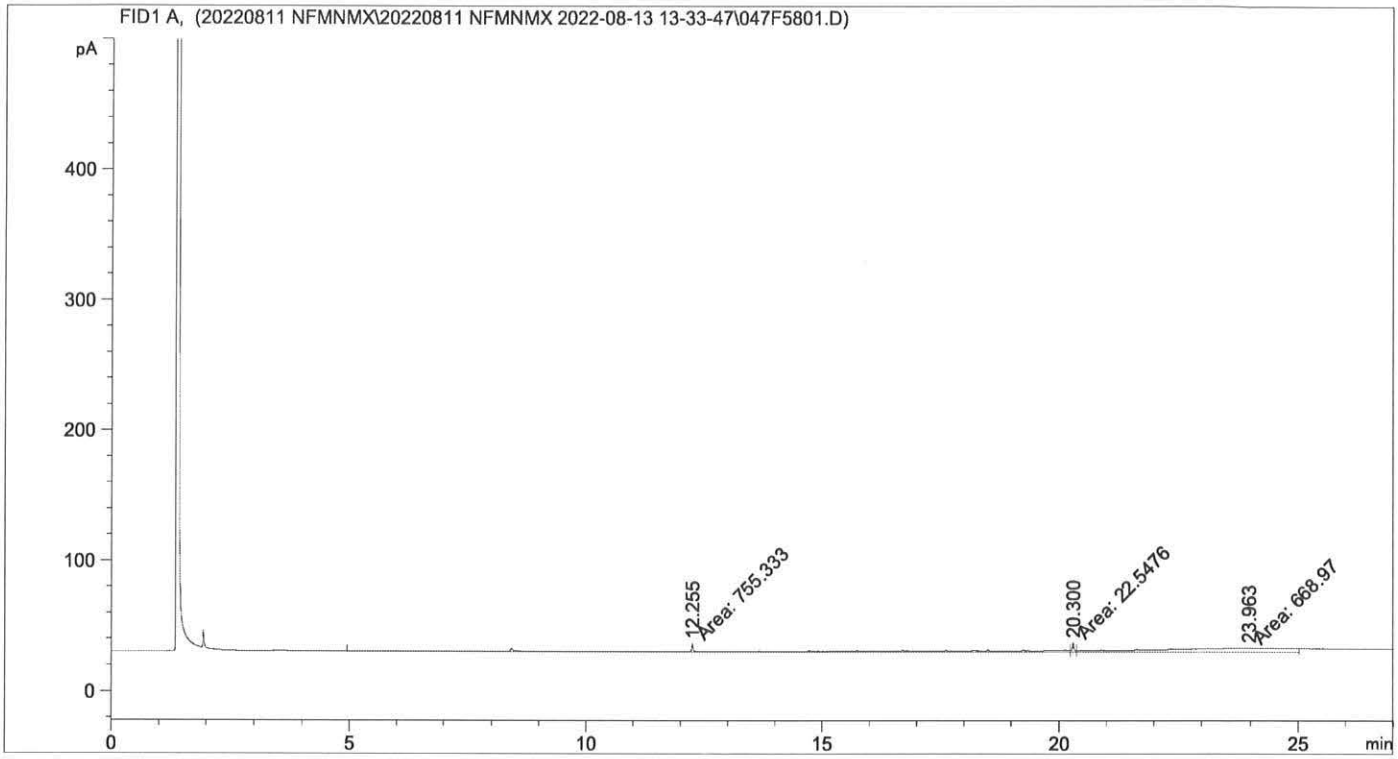
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  57
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 46
Injection Date  : 2022-08-15 2:51:28 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:40:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:41:16 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      1.2200  465.07190 47.53843 DRO1
   2  20.299 MF      0.0429   17.95248  1.83506 SUBROGADO
   3  23.958 FM      3.0220  495.28287 50.62652 DRO2

Totals :                    978.30724
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\047F5801.D
Sample Name: 99860-79

```
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  58
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 47
Injection Date  : 2022-08-15 3:28:08 AM                  Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 12:40:58 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```

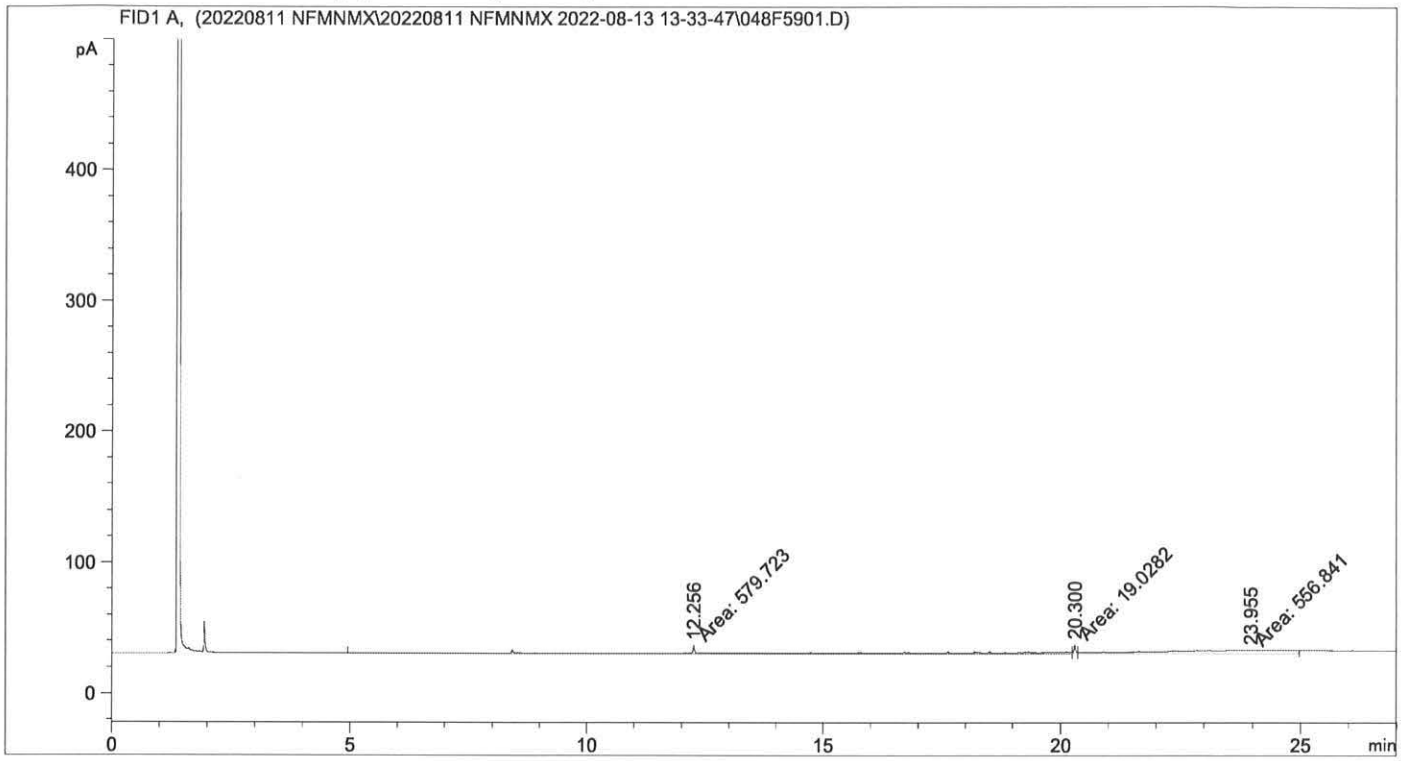


Area Percent Report

```
Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 12:41:16 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      1.9901  755.33319 52.20532 DRO1
   2  20.300 MF      0.0507   22.54757  1.55839 SUBROGADO
   3  23.963 FM      3.3245  668.97021 46.23629 DR02

Totals :                   1446.85098
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\048F5901.D
Sample Name: 99860-80

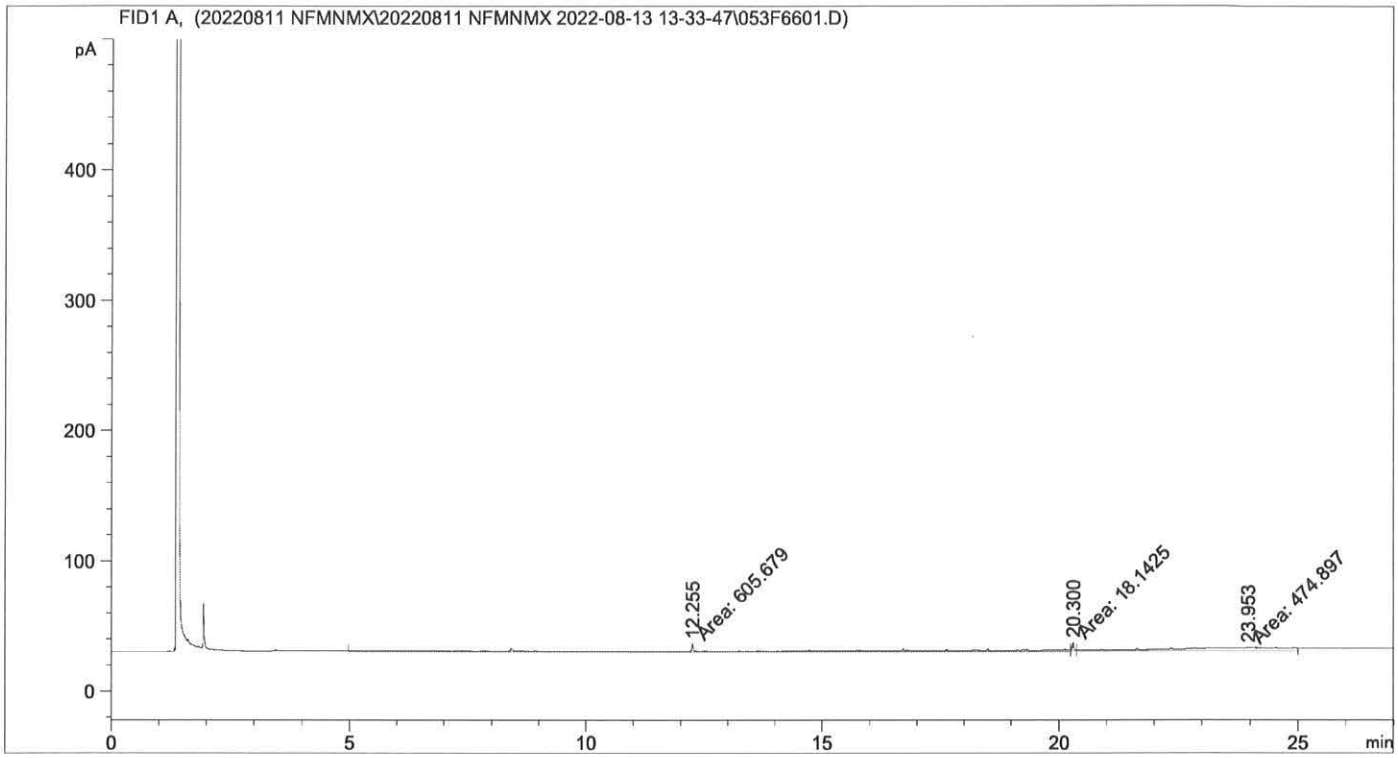
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  59
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 48
Injection Date  : 2022-08-15 4:04:41 AM                 Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 2:38:43 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 2:38:36 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.256 MF      1.5103  579.72327 50.16675 DRO1
   2  20.300 MF      0.0432   19.02819  1.64662 SUBROGADO
   3  23.955 FM      3.1422  556.84106 48.18663 DRO2

Totals :                    1155.59252
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\053F6601.D
Sample Name: 99860-81

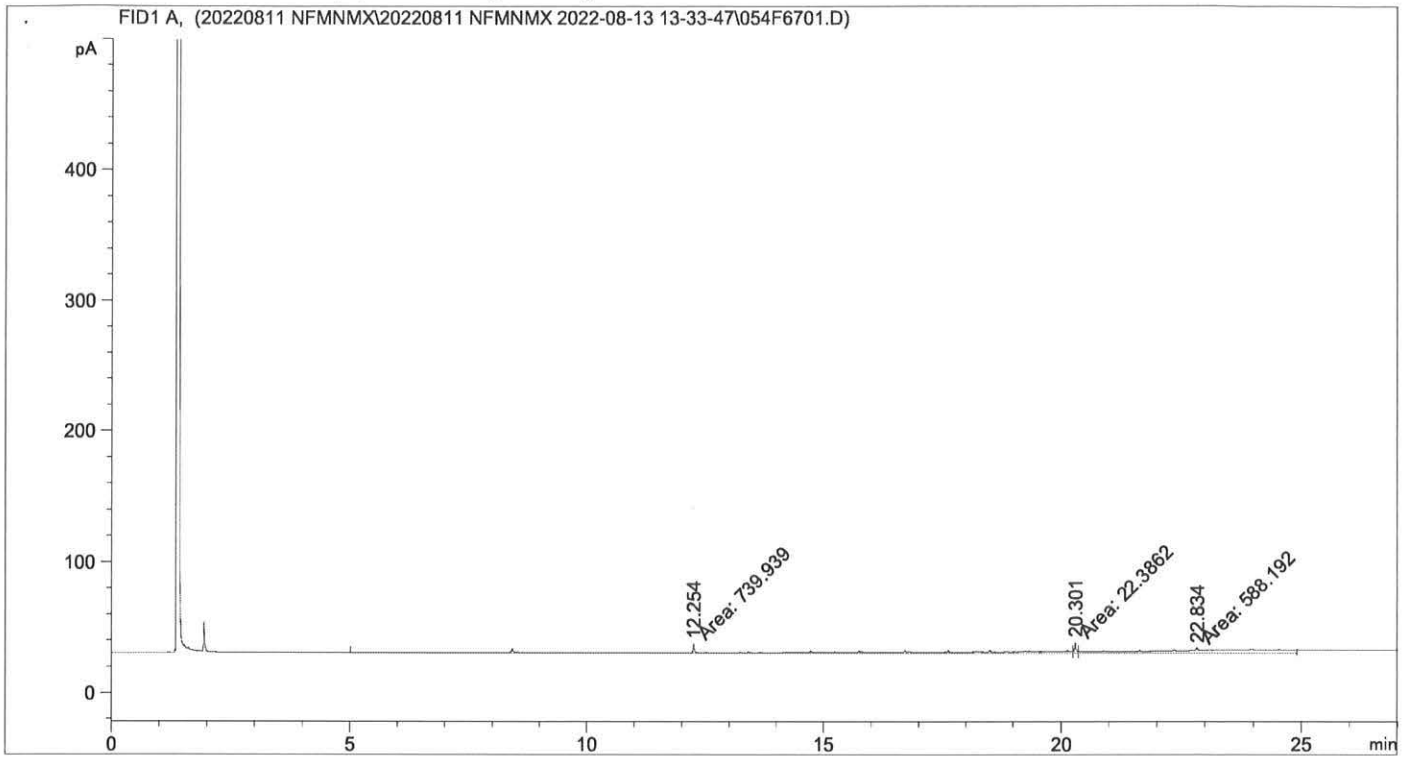
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  66
Acq. Instrument : Instrument 1                        Location : Vial 53
Injection Date  : 2022-08-15 8:20:58 AM                    Inj :   1
                                                     Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 3:07:56 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
=====================================================================
                        Area Percent Report
=====================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 3:07:44 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.255 MF      1.6015  605.67932 55.12598 DRO1
   2  20.300 MF      0.0441   18.14246  1.65124 SUBROGADO
   3  23.953 FM      3.0534  474.89661 43.22278 DR02

Totals :                    1098.71838
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\054F6701.D
Sample Name: 99860-82

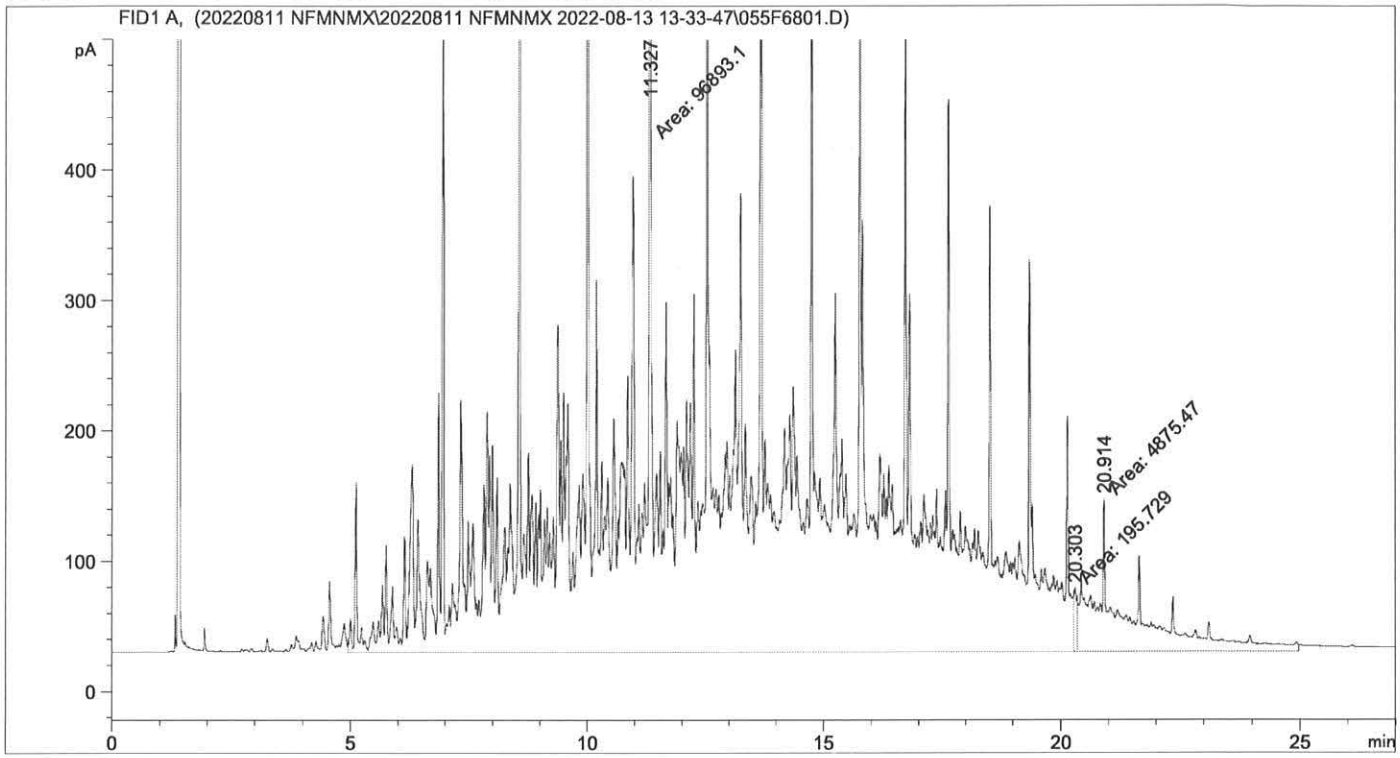
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                  Seq. Line :  67
Acq. Instrument : Instrument 1                      Location : Vial 54
Injection Date  : 2022-08-15 8:57:44 AM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 3:09:14 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 3:09:14 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  12.254 MF      1.7306  739.93915 54.78933 DRO1
   2  20.301 MF      0.0444   22.38620  1.65760 SUBROGADO
   3  22.834 FM      2.3423  588.19153 43.55307 DR02

Totals :                    1350.51688
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\055F6801.D
Sample Name: 99860-83 5X

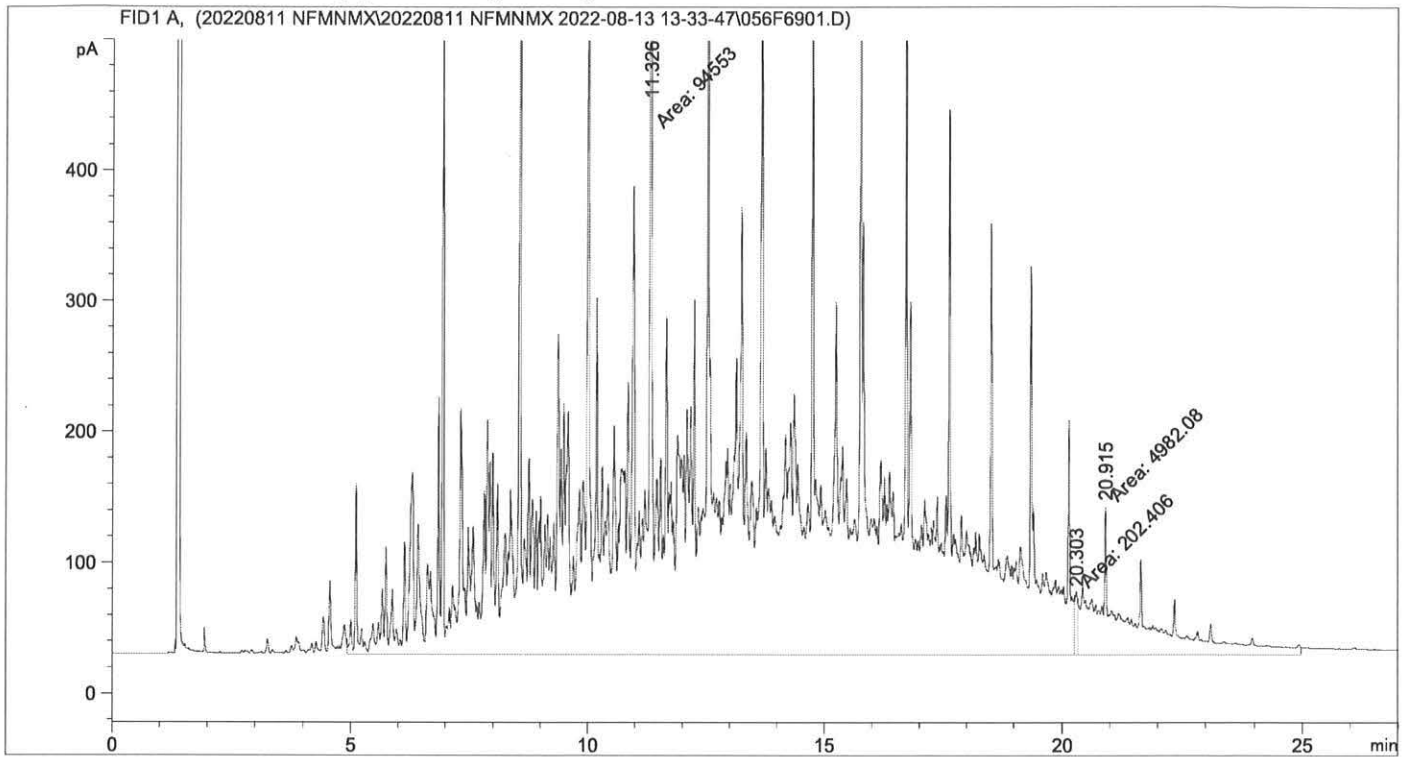
```
==========================================================================
Acq. Operator   :                                   Seq. Line :  68
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 55
Injection Date  : 2022-08-15 9:34:22 AM                  Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 3:14:31 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                        Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 3:14:23 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  11.327 MF      1.9657 9.68931e4  95.02650 DRO1
   2  20.303 MF      0.0666  195.72894  0.19196 SUBROGADO
   3  20.914 FM      0.6935 4875.46631  4.78154 DR02

Totals :                   1.01964e5
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\056F6901.D
Sample Name: 99860-84 5X

```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  69
Acq. Instrument : Instrument 1                         Location : Vial 56
Injection Date  : 2022-08-15 10:10:56 AM                    Inj :   1
                                                     Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 3:14:31 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```

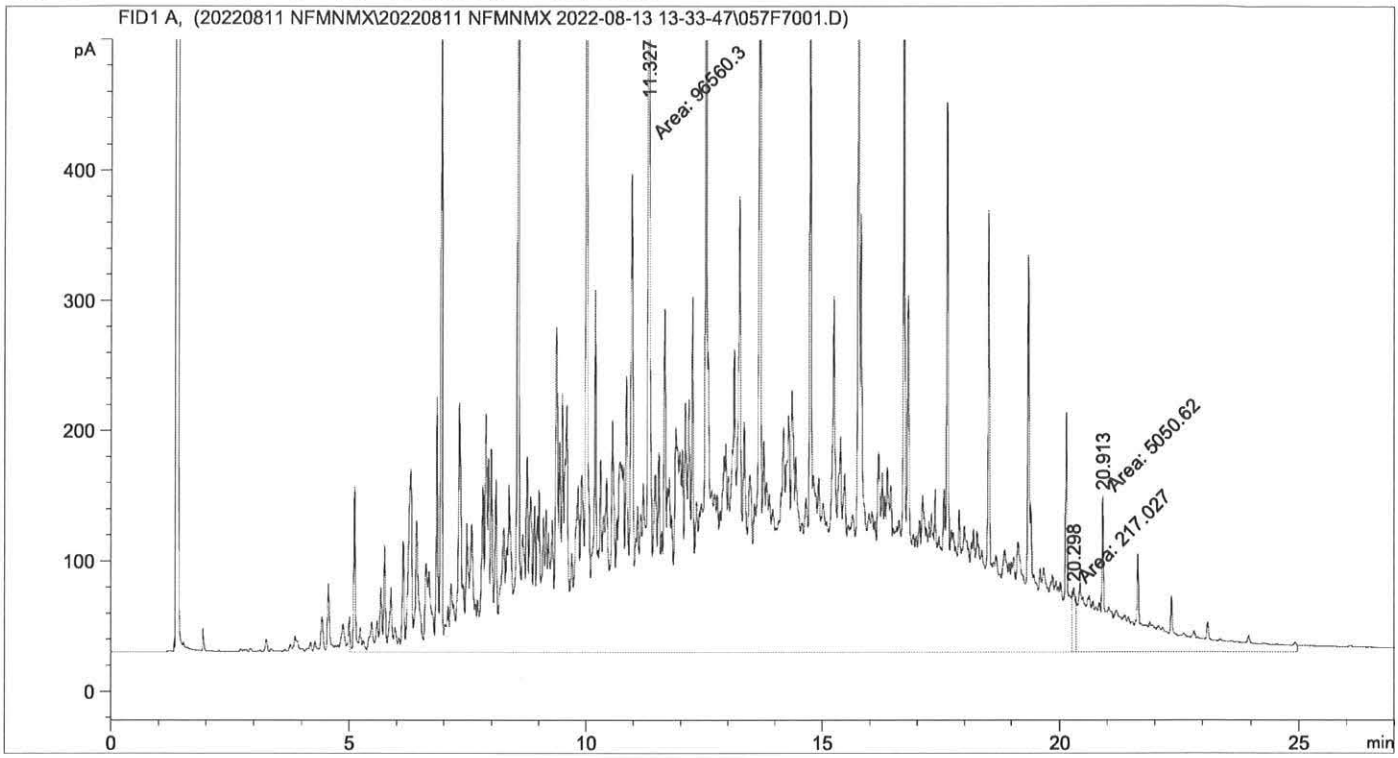


Area Percent Report

```
Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 3:14:54 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type    Width     Area      Area    Name
  #   [min]           [min]   [pA*s]        %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  11.326 MF      1.9710 9.45530e4  94.80187 DRO1
   2  20.303 MF      0.0696  202.40648  0.20294 SUBROGADO
   3  20.915 FM      0.7288 4982.07520  4.99519 DRO2

Totals :                   9.97375e4
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\057F7001.D
Sample Name: 99860-85 5X

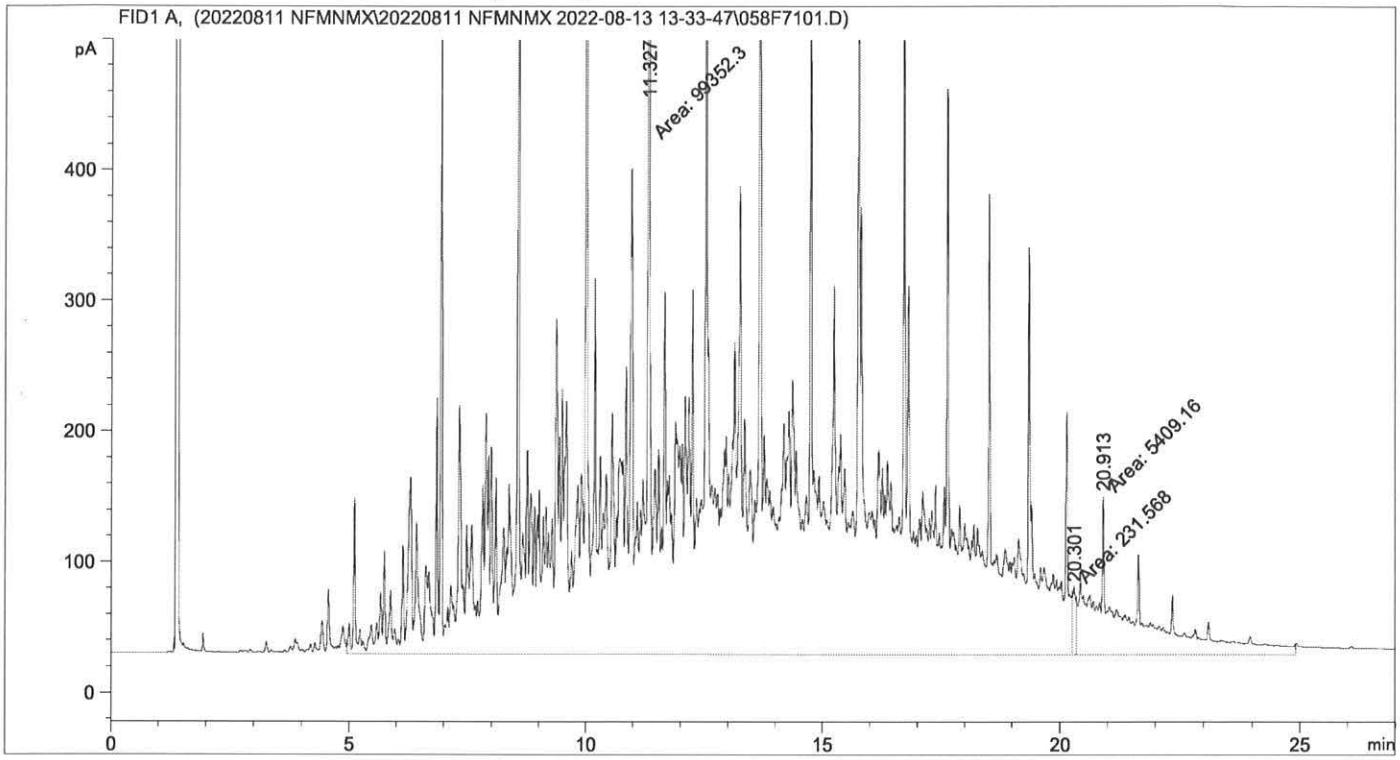
```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  70
Acq. Instrument  : Instrument 1                        Location : Vial 57
Injection Date   : 2022-08-15 10:47:37 AM                  Inj :   1
                                                     Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-26 3:14:31 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
                          Area Percent Report

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 3:14:54 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  11.327 MF      1.9482 9.65603e4  94.82692 DRO1
   2  20.298 MF      0.0725  217.02663  0.21313 SUBROGADO
   3  20.913 FM      0.6995 5050.61865  4.95995 DR02

Totals :                   1.01828e5
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\058F7101.D
Sample Name: 99860-86 5X

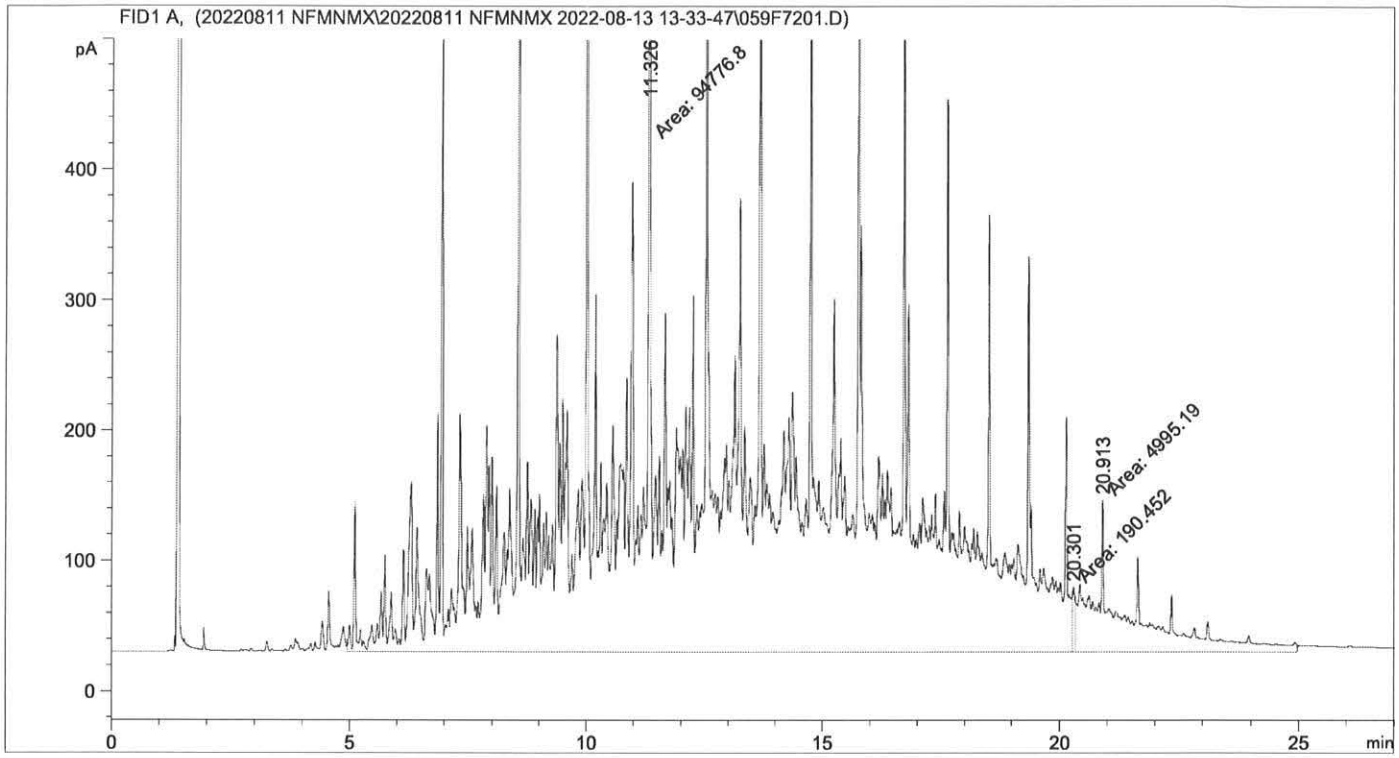
```
==========================================================================
Acq. Operator    :                                  Seq. Line :  71
Acq. Instrument : Instrument 1                       Location : Vial 58
Injection Date  : 2022-08-15 11:24:09 AM                Inj :   1
                                                  Inj Volume : 1 µl
Acq. Method     : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                  FMNMX2020.M
Last changed    : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed    : 2022-08-26 3:14:31 PM by LB
                  (modified after loading)
Additional Info : Peak(s) manually integrated
```




```
==========================================================================
                          Area Percent Report
==========================================================================

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 3:14:54 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area    Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  11.327 MF      1.9718 9.93523e4  94.62752 DRO1
   2  20.301 MF      0.0744  231.56792  0.22056 SUBROGADO
   3  20.913 FM      0.7427 5409.15918  5.15192 DRO2

Totals :                   1.04993e5
```

Data File C:\CHEM32\...DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\059F7201.D
Sample Name: 99860-87 5X

```
Acq. Operator    :                                    Seq. Line :  72
Acq. Instrument  : Instrument 1                        Location : Vial 59
Injection Date   : 2022-08-15 12:00:50 PM                   Inj :   1
                                                     Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\2\1\DATA\20220811 NFMNMX\20220811 NFMNMX 2022-08-13 13-33-47\
                   FMNMX2020.M
Last changed     : 2022-08-11 7:41:25 PM by LB
Analysis Method  : C:\CHEM32\2\1\METHODS\4 QUANT\FM NMX LB 2020.M
Last changed     : 2022-08-26 3:14:31 PM by LB
                   (modified after loading)
Additional Info  : Peak(s) manually integrated
```




```
                          Area Percent Report

Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      2022-08-26 3:14:54 PM
Multiplier:                   :      1.0000
Dilution:                     :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs


Signal 1: FID1 A,

Peak RetTime  Type   Width     Area      Area     Name
  #   [min]          [min]   [pA*s]       %
----|-------|------|-------|----------|--------|--------------------
   1  11.326 MF      1.9482 9.47767e4  94.81241 DRO1
   2  20.301 MF      0.0633  190.45245  0.19052 SUBROGADO
   3  20.913 FM      0.7130 4995.18799  4.99707 DR02

Totals :                   9.99624e4
```

Programa Calendarizado de Actividades de Remediación (1/1)

Diagrama de Gantt para las Actividades de Remediación							
Fase	**Actividad**	**BIORREMEDIACIÓN POR BIOPILAS A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO**					
		Semanas					
		1	**5**	**9**	**13**	**17**	**21**
I	Ubicación de cuadrilla en el sitio						
	Acondicionamiento de celda de tratamiento						
	Homogeneización - Aireación						
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)						
	Homogeneización - Aireación						
	Aplicación de nutrientes						
	Homogeneización - Aireación						
	Hidratación						
	Homogeneización - Aireación						
II	Homogeneización - Aireación						
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)						
	Homogeneización - Aireación						
	Aplicación de nutrientes						
	Homogeneización - Aireación						
	Hidratación						
	Homogeneización - Aireación						
M-I	Monitoreo intermedio						
III	Homogeneización - Aireación						
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)						
	Homogeneización - Aireación						
	Aplicación de nutrientes						
	Homogeneización - Aireación						
	Hidratación						
	Homogeneización - Aireación						
IV	Homogeneización - Aireación						
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)						
	Homogeneización - Aireación						
	Aplicación de nutrientes						
	Homogeneización - Aireación						
	Hidratación						
	Homogeneización - Aireación						
M-II	Monitoreo intermedio						
V	Homogeneización - Aireación						
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)						
	Homogeneización - Aireación						
	Aplicación de nutrientes						
	Homogeneización - Aireación						
	Hidratación						
	Homogeneización - Aireación						
VI	Homogeneización - Aireación						
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)						
	Homogeneización - Aireación						
	Aplicación de nutrientes						
	Homogeneización - Aireación						
	Hidratación						
	Homogeneización - Aireación						
M-III	Monitoreo intermedio						

- **Método de muestreo, número de muestras, profundidad y parámetros a medir**

En el sitio del material tratado mediante la técnica **Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado** se tomarán 04 (cuatro) muestras simples a partir de un muestreo dirigido en la Celda de Tratamiento la cual contiene un volumen de 1,175.35 m^3, mismas que se tomarán a diferentes profundidades y se les analizará Hidrocarburos Fracción Media (HFM).

Las especificaciones para la toma de muestras puntuales son las siguientes:

- **Instrumentos para el muestreo**

Los instrumentos de muestreo adecuados son esenciales para realizar un buen muestreo. Personal de Campo de ISALI, S.A. de C.V., usará los siguientes instrumentos y materiales:

  - Hand Auger
  - Espátulas planas con lados paralelos y/o cucharones
  - Frascos de vidrio

- **Toma de muestras**

Aleatoriamente se distribuirán cuatro puntos de muestreo en la Celda de Tratamiento con el objetivo de tomar una muestra simple en cada uno de ellos, lo anterior con apoyo de Hand Auger. Cada muestra será envasada en frascos de vidrio nuevos para su posterior análisis.

- **Parámetros, equipos y método de análisis**

Para el monitoreo de Hidrocarburos, Humedad, pH y Temperatura se utilizarán los siguientes equipos:

Tabla No. 1. Equipos de monitoreo	
Parámetro	***Equipo***
Hidrocarburos	Petroflag Hydrocarbon Test Kit For Soil, bajo el método EPA-SW-846-DRAFT METHOD 9074
pH y Humedad	Kelway HB-02 o similar
Temperatura	Termómetro para suelos

- **Medidas de seguridad para el personal**

Esto tiene como fin proporcionar las condiciones necesarias al personal en la toma y manejo de las muestras. Personal de Campo de ISALI, S.A. de C.V. usará los siguientes aditamentos:

  - Zapatos de seguridad industrial
  - Guantes

- **Control documental**

Las actividades realizadas deben ser registradas con el objetivo de tener la documentación probatoria de lo que se ha hecho.

- **Periodicidad**

La periodicidad de la toma de muestras y su análisis se realizará conforme a lo establecido en el programa calendarizado de actividades de remediación (*Anexo XIX*).

Km. 038 + 800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc, municipio de Santa Isabel, estado de Chihuahua.

PLAN DE MUESTREO
FINAL COMPROBATORIO

1. OBJETIVO.

El presente plan tiene como objetivo referenciar las actividades y requerimientos de la norma aplicable y/o lo establecido por las autoridades ambientales, para este caso en particular se cumplirá lo señalado en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

2. ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN.

ACTIVIDAD	TIEMPO DE EJECUCIÓN*	RESPONSABLE
Ubicación en sitio de muestreo	Dependerá de la distancia y punto de partida del personal involucrado	Todos los involucrados
Ubicación y georreferenciación de puntos de muestreo	5 minutos	Responsable técnico
Toma de muestras	15 minutos cada muestra**	Laboratorio
Lavado del equipo (entre cada toma de muestra)	15 minutos	Laboratorio
Envasado, etiquetado y sellado de muestras	15 minutos	Laboratorio
Llenado de cadena de custodia y papelería de campo	10 minutos	Laboratorio
Toma de evidencia fotográfica	5 minutos	Responsable técnico
Elaboración de documento oficial (acta, minuta, etc.)	Dependerá del tipo de documento y de personal de cada Dependencia	Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente

*Tiempo total aproximado que se destinará a cada actividad durante todo el proceso de ejecución de la toma de muestras.
**Este tiempo dependerá de las condiciones del sitio en el momento de la toma de muestra.

3. PERSONAL INVOLUCRADO Y SUS RESPONSABILIDADES.

- **Inspector (es) de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA):** Dar fe de los hechos u omisiones sobre la toma de muestras.
- **Representante Legal de la empresa Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V.:** Fungir como representante y primer interesado de la atención al derrame de Diésel o en su defecto el representante de la empresa.
- **Personal de ISALI, S.A. de C.V. (ISALI):** Dirigir la toma de muestras con base en el presente plan y hacer cumplir las actividades de muestreo establecidas en la Normatividad vigente.
- **Personal de Laboratorio:** Realizar la toma de muestras bajo las especificaciones del presente plan y de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, así como de las recomendaciones de ASEA e ISALI. El laboratorio cuenta con acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (ema®) así como su

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

respectiva aprobación por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

4. SITIO DE MUESTREO.

4.1 Características.

El sitio del derrame se localiza a la altura del **Km. 038 + 800 de la Carretera Chihuahua-Madera (300), tramo Chihuahua-Cuauhtémoc**, derivado a la pérdida del control de la unidad propiedad de la empresa Centauro del Norte Autotransporte, S.A. de C.V., la cual transportaba Diésel, provocando el desprendimiento del remolque hasta caer a un desnivel, derramando por consiguiente aproximadamente 31,000 L de la sustancia en comento sobre suelo natural perteneciente al derecho de vía, la cual atravesó por un paso subterráneo de concreto, afectando un canal de suelo natural encontrado en un predio particular, mismo que es utilizado para el desplazamiento de las aguas pluviales en tiempos de lluvias, sin embargo, este no presentaba agua al momento del accidente.

En los alrededores del sitio se observa vegetación secundaria de pastizal característica de la región. De igual manera, aproximadamente a 40 km en dirección al Noreste del punto de impacto, se ubica la cabecera municipal de Chihuahua, mientras que, a 64.8 km el punto de impacto hacia el Oeste, se encuentra Ciudad Cuauhtémoc, ambos pertenecientes al estado de Chihuahua.

De acuerdo con la información obtenida de la capa Edafología (INEGI 2006) del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se indica que el suelo del sitio donde ocurrió el accidente presenta una textura limosa. Asimismo, acorde a la capa de Uso de Suelo y Vegetación (Serie VI INEGI 2017) del SIGEIA, se establece que el sitio cuenta con un Uso de Suelo y Vegetación de Matorral xerófilo, con un tipo de vegetación de Matorral desértico micrófilo. Es importante mencionar que, de acuerdo con lo observado durante las visitas realizadas al sitio, se observa dos tipos de suelo: **limoso** y **arenoso**, además de la presencia de rocas de diferentes tamaños en la Zona E.

Con relación a la infiltración, basándose en los metadatos geográficos de hidrogeología del Geoportal de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se indica que el sitio presenta una infiltración media a alta con material no consolidado; asimismo, derivado de los datos obtenidos durante las visitas realizadas al sitio de estudio, se observó que el suelo presenta una **infiltración media alta y alta**.

Es menester señalar que en el sitio se realizaron **Labores de Emergencias y Labores de Extracción**, con el objetivo de evitar un mayor desplazamiento e infiltración del Diésel en las zonas afectadas del sitio, las cuales consistieron en la construcción de un bordo perimetral para evitar el avance horizontal de dicha sustancia, la extracción del material edáfico afectado en suelo natural, su acarreo y colocación en la **Celda Provisional** previamente construida, originándose la **Fosa de Excavación**, la cual, a petición del dueño del predio particular, se rellenó parcialmente con material libre de contaminantes semejante al del sitio, ya que es por donde se desplaza la escorrentía de las aguas

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

pluviales. De igual manera, se realizó la extracción del material edáfico azolvado, encontrado en el paso subterráneo de concreto, mismo que fue depositado en la Celda.

Por otro lado, debido a que el derrame afectó únicamente suelo natural, se descartó dar aviso a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

4.2 Superficie del polígono del sitio.
En la superficie del polígono del sitio se encuentra la Celda de Tratamiento en la cual se tomarán las muestras.

4.3 Superficie de la zona o zonas de muestreo.
La superficie o zona de muestreo corresponde a la Celda de Tratamiento con aproximadamente 1,175.35 m^3 de material edáfico sometido a tratamiento mediante la técnica de Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado.

5. HIDROCARBUROS POR ANALIZAR.

Los parámetros por analizar en función del producto derramado, siendo Diésel y con base a la Tabla No. 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, serán los siguientes.

Hidrocarburos Fracción Media (HFM)	Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP)	Humedad	pH
X	X	X	X

6. MUESTREO.

6.1 Método de Muestreo.
El método de muestreo será dirigido, debido a que se cuenta con información previa del sitio, se conoce el producto derramado y se conoce el volumen del material edáfico (1,175.35 m^3) colocado en la Celda de Tratamiento, en donde se tomarán las muestras. Los puntos serán determinados por el personal de ISALI, S.A. de C.V. El tipo de muestreo será aleatorio simple. Las muestras por tomar serán simples.

6.2 Puntos de muestreo.
En la siguiente tabla se resumen los puntos de muestreo, la identificación de las muestras, profundidad, sitio de muestreo, parámetros a analizar y volumen.

No. muestra	Puntos de muestreo	Identificación	Profundidad (m)	Sitio de la toma de muestra	Parámetros a analizar	Volumen (ml)
1	1	MF-CNA-SI-01-CEL (0.70 m)	0.70	Celda de Tratamiento	HFM, HAP, H y pH	235
2	DUPLICADO	MF-CNA-SI-01D-CEL (0.70 m)	0.70			
3	2	MF-CNA-SI-02-CEL (1.30 m)	1.30			

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

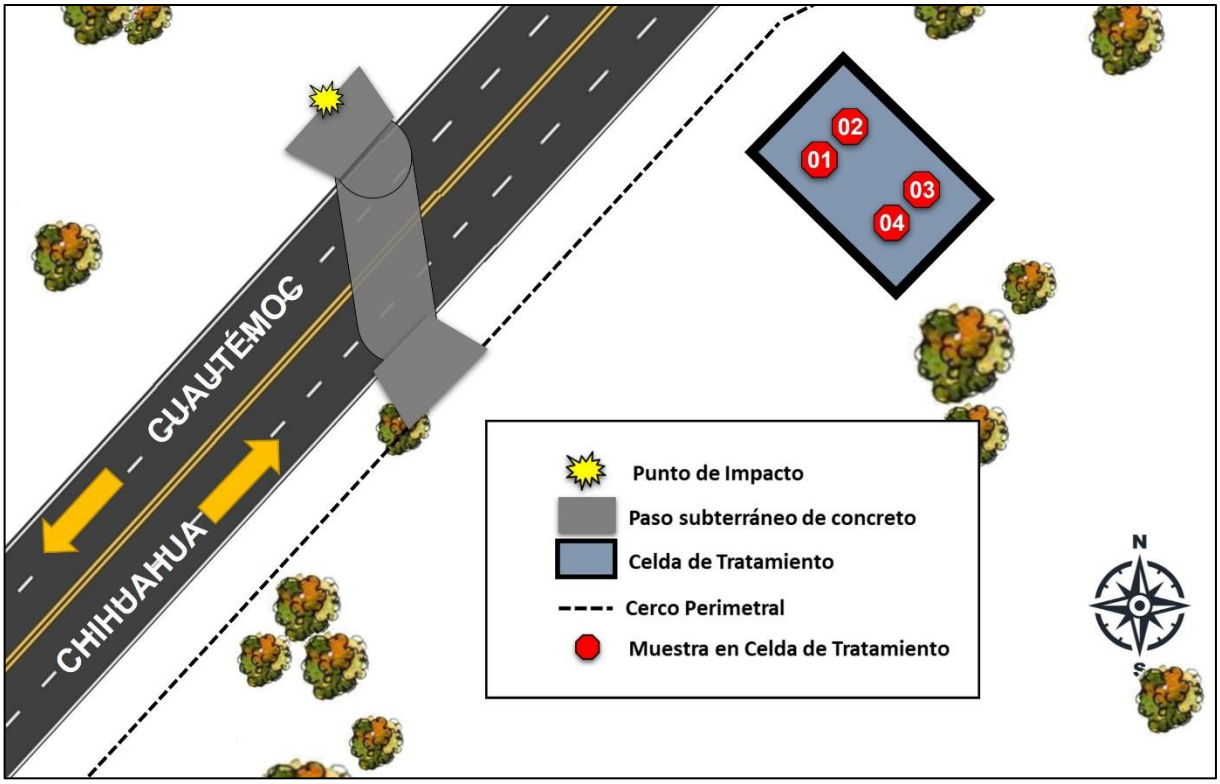
Lugar y fecha de elaboración
Monterrey, N.L. a 22 de noviembre de 2022

4	3	MF-CNA-SI-03-CEL (0.40 m)	0.40	Celda de Tratamiento	HFM, HAP, H y pH	235
5	4	MF-CNA-SI-04-CEL (1.00 m)	1.00			

Superficial 0 – 0.05 m

Con base en la Tabla No. 4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se determinaron 04 (cuatro) muestras en la Celda de Tratamiento, así como un (01) duplicado para el aseguramiento de la calidad de las muestras.

6.3 Representación gráfica de los puntos de muestreo.



6.4 Equipo de muestreo.

El equipo que se utilizará para efectuar el muestreo por parte del laboratorio será:

- Nucleador Manual (Hand Auger)
- Cucharón(es) y/o Espátula(s)
- Frascos de vidrio con contratapa de teflón
- Hielera
- Kit de limpieza
- Guantes
- GPS

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

Lugar y fecha de elaboración
Monterrey, N.L. a 22 de noviembre de 2022

6.5 Lavado de equipo.

El lavado del equipo dependerá del procedimiento interno del laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras en el sitio.

7. RECIPIENTES, PRESERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS.

Las especificaciones de los recipientes y su preservación son los señalados en la Tabla No. 5 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Los recipientes por utilizar para las muestras de suelo son frascos de vidrio con contratapa de teflón, dichos frascos son nuevos, y se preservarán en hielo (4 ºC).

La transportación desde el sitio de la toma de muestras al laboratorio correrá a cargo del personal del Laboratorio, las muestras se transportarán en hieleras plásticas.

Cada muestra será sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y debe ser entregada para su análisis, todos los sellos contarán con el número o clave única de la muestra. Todas las etiquetas llevarán la siguiente información: iniciales de la persona que tomó la muestra las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia, fecha y hora en que se tomó la muestra, y número o clave única misma que la del sello.

8. MEDIDAS Y EQUIPO DE SEGURIDAD.

El personal de laboratorio utilizará el equipo de protección personal adecuado según las condiciones que se requieran en el sitio, con el fin de proporcionar las condiciones básicas de seguridad necesarias al personal que participará en la toma y manejo de las muestras.

9. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL MUESTREO.

Además de la toma de muestra del duplicado, y con el fin de evitar contaminación cruzada en las muestras, el equipo a utilizar en este muestreo será lavado entre cada toma de muestras con los siguientes aditamentos:

- Agua destilada y/o purificada
- Jabón libre de fosfatos
- Cepillo de nylon
- Papel de secado

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Con el objetivo de que las muestras sean recibidas de forma íntegra por el laboratorio que les practicará los ensayos químicos correspondientes, las medidas de seguridad en la calidad en la toma de ellas es de suma importancia. De forma general, los criterios que se toman en el aseguramiento de calidad y que el personal del laboratorio realizará son los siguientes:

[redacted]

- **Control documental:** Cada una de las actividades realizadas deben ser apegadas al presente plan y registradas con el objetivo de tener la documentación probatoria de lo que se ha hecho, en caso de que exista alguna variación de las actividades mencionadas en el presente plan se registraran como desviaciones de campo.

  Para este muestreo se tienen los siguientes documentos:

  - Cadena(s) de custodia
  - Hoja(s) de campo

10. DESVIACIONES DE CAMPO[1]

Actividad a realizar según Plan de Muestreo	Desviación de la actividad según Plan de Muestreo

Motivo:

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[1] Este módulo solo será llenado en caso de que exista una desviación de campo al presente Plan de Muestreo, en caso contrario queda sin efecto dicho módulo.

[redacted]